Évaluation de huit gisements de mye commune (*Mya arenaria*) de la rive nord de l'estuaire du Saint-Laurent de 2002 à 2008

Michel Giguère, Sylvie Brulotte, Mélanie Boudreau
et Marie-France Dréan

Direction régionale des sciences
Pêches et Océans Canada
Institut Maurice-Lamontagne
850 route de la Mer
Mont-Joli (Québec) G5H 3Z4

2008

Rapport technique canadien des
sciences halieutiques et aquatiques 2821

Pêches et Océans Canada | Fisheries and Oceans Canada

Canada

Rapport technique canadien des sciences halieutiques et aquatiques

Les rapports techniques contiennent des renseignements scientifiques et techniques qui constituent une contribution aux connaissances actuelles, mais qui ne sont pas normalement appropriés pour la publication dans un journal scientifique. Les rapports techniques sont destinés essentiellement à un public international et ils sont distribués à cet échelon. Il n'y a aucune restriction quant au sujet; de fait, la série reflète la vaste gamme des intérêts et des politiques du ministère des Pêches et des Océans, c'est-à-dire les sciences halieutiques et aquatiques.

Les rapports techniques peuvent être cités comme des publications intégrales. Le titre exact paraît au-dessus du résumé de chaque rapport. Les rapports techniques sont indexés dans la base de données *Aquatic Sciences and Fisheries Abstracts*.

Les numéros 1 à 456 de cette série ont été publiés à titre de rapports techniques de l'Office des recherches sur les pêcheries du Canada. Les numéros 457 à 714 sont parus à titre de rapports techniques de la Direction générale de la recherche et du développement, Service des pêches et de la mer, ministère de l'Environnement. Les numéros 715 à 924 ont été publiés à titre de rapports techniques du Service des pêches et de la mer, ministère des Pêches et de l'Environnement. Le nom actuel de la série a été établi lors de la parution du numéro 925.

Les rapports techniques sont produits à l'échelon régional, mais numérotés à l'échelon national. Les demandes de rapports seront satisfaites par l'établissement d'origine dont le nom figure sur la couverture et la page du titre. Les rapports épuisés seront fournis contre rétribution par des agents commerciaux.

Canadian Technical Report of Fisheries and Aquatic Sciences

Technical reports contain scientific and technical information that contribute to existing knowledge but that are not normally appropriate for primary literature. Technical reports are directed primarily toward a worldwide audience and have an international distribution. No restriction is placed on subject matter, and the series reflects the broad interests and policies of the Department of Fisheries and Oceans, namely, fisheries and aquatic sciences.

Technical reports may be cited as full publications. The correct citation appears above the abstract of each report. Each report is indexed in the data base *Aquatic Sciences and Fisheries Abstracts*.

Numbers 1-456 in this series were issued as Technical Reports of the Fisheries Research Board of Canada. Numbers 457-714 were issued as Department of the Environment, Fisheries and Marine Service, Research and Development Directorate Technical Reports. Numbers 715-924 were issued as Department of Fisheries and the Environment, Fisheries and Marine Service Technical Reports. The current series name was changed with report number 925.

Technical reports are produced regionally but are numbered nationally. Requests for individual reports will be filled by the issuing establishment listed on the front cover and title page. Out-of-stock reports will be supplied for a fee by commercial agents.

Rapport technique canadien
des sciences halieutiques et aquatiques 2821

2008

Évaluation de huit gisements de mye commune (*Mya arenaria*) de la rive nord de l'estuaire du Saint-Laurent de 2002 à 2008

Michel Giguère, Sylvie Brulotte, Mélanie Boudreau et Marie-France Dréan[1]

Direction régionale des sciences
Pêches et Océans Canada
Institut Maurice-Lamontagne
850 route de la Mer
Mont-Joli (Québec) G5H 3Z4

[1] 989 rue Principale Ouest, Portneuf-sur-Mer (Québec) G0T 1P0

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2008
No de cat. Fs 97-6/2821F ISSN 0706-6570

On devra citer la publication comme suit :

Giguère, M., S. Brulotte, M. Boudreau et M.-F. Dréan. 2008. Évaluation de huit gisements de mye commune (*Mya arenaria*) de la rive nord de l'estuaire du Saint-Laurent de 2002 à 2008. Rapp. tech. can. sci. halieut. aquat. 2821 : x + 91 p.

TABLE DES MATIÈRES

Liste des Tableaux v

Liste des Figures vi

Liste des Annexes viii

Résumé ix

Abstract x

1. Introduction 1

2. Matériel et méthodes 4

2.1. Inventaires 4

2.1.1. Techniques d'échantillonnage 4

2.1.2. Tri et analyse des échantillons biologiques 6

2.1.3. Substrat et échantillonnage des sédiments 7

2.2. Traitement des données 7

3. Résultats 9

3.1. Moulin à Baude 9

3.1.1. Densité 11

3.1.2. Rendement 13

3.1.3. Structure de taille et relations allométriques 14

3.2. Petites Bergeronnes 15

3.2.1. Densité 17

3.2.2. Rendement 18

3.2.3. Structure de taille et relations allométriques 19

3.3. Pointe à Émile 20

3.3.1. Densité 21

3.3.2. Rendement 22

3.3.3. Structure de taille et relations allométriques 23

3.4. Baie des Chevaux 23

3.4.1. Densité 25

3.4.2. Rendement 26

3.4.3. Structure de taille et relations allométriques 27

3.5. Cran à Gagnon 28

3.5.1. Densité 29

3.5.2. Rendement 30

3.5.3. Structure de taille et relations allométriques 31
3.6. Anse Noire 32
3.6.1. Densité 33
3.6.2. Rendement 34
3.6.3. Structure de taille et relations allométriques 34
3.7. Betsiamites 36
3.7.1. Densité 37
3.7.2. Rendement 39
3.7.3. Structure de taille et relations allométriques 40
3.8. Pointe-aux-Outardes 40
3.8.1. Densité 43
3.8.2. Rendement 44
3.8.3. Structure de taille et relations allométriques 45
4. Discussion 46
5. Remerciements 52
6. Références 52

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Dates d'échantillonnage, distance entre les transects et les stations, nombre de stations et superficie des sites inventoriés de 2002 à 2008 sur la rive nord de l'estuaire du Saint-Laurent. 6

Tableau 2. Classification des sédiments, selon leur teneur (%) en argile et limon, sable, gravier et galet, utilisée pour l'analyse granulométrique et l'évaluation visuelle aux sites inventoriés de 2002 à 2008 sur la rive nord de l'estuaire du Saint-Laurent. 7

Tableau 3. Fréquence des types de sédiments à chacun des sites inventoriés de 2002 à 2008 sur la rive nord de l'estuaire du Saint-Laurent. 10

Tableau 4. Fréquence d'observations (%) et densité moyenne (nombre/m^2) des principales espèces du macrobenthos (*Mya arenaria*, *Macoma balthica*, *Mesodesma arctatum*, *Mytilus edulis*, Polychaeta) et de la zostère marine (*Zostera marina*) aux sites inventoriés de 2002 à 2008 sur la rive nord de l'estuaire du Saint-Laurent..... 11

Tableau 5. Nombre de stations, superficie, densités moyenne (± erreur-type) et maximale et abondance totale des myes communes par gisement inventorié de 2002 à 2008 sur la rive nord de l'estuaire du Saint-Laurent..... 12

Tableau 6. Rendements moyen (± erreur-type) et maximal et biomasse totale des myes communes par gisement inventorié de 2002 à 2008 sur la rive nord de l'estuaire du Saint-Laurent..... 13

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Unités de gestion de la cueillette commerciale de la mye commune au Québec en 2008. 2

Figure 2. Récolte commerciale de mye commune par région maritime au Québec de 1950 à 2007. 3

Figure 3. Localisation des sites inventoriés de 2002 à 2008 sur la rive nord de l'estuaire du Saint-Laurent ainsi que les secteurs coquilliers associés. 5

Figure 4. Localisation et classification des stations selon le type de sédiments au site Moulin à Baude en 2002. 10

Figure 5. Densité des myes communes par station au site Moulin à Baude en 2002. 12

Figure 6. Rendement des myes communes par station au site Moulin à Baude en 2002. 14

Figure 7. Structure de taille des myes communes au site Moulin à Baude en 2002. 15

Figure 8. Relations allométriques entre la largeur (A), l'épaisseur (B), le poids entier humide (C), le poids des viscères secs (D) et le poids des coquilles sèches (E) et la longueur des myes communes pour chaque gisement inventorié de 2002 à 2008 sur la rive nord de l'estuaire du Saint-Laurent. 16

Figure 9. Localisation et classification des stations selon le type de sédiments au site Petites Bergeronnes en 2008. 17

Figure 10. Densité des myes communes au site Petites Bergeronnes en 2008. 18

Figure 11. Rendement des myes communes au site Petites Bergeronnes en 2008. 19

Figure 12. Structure de taille des myes communes au site Petites Bergeronnes en 2008. 20

Figure 13. Localisation, classification des stations selon le type de sédiments et altimétrie au site Pointe à Émile en 2003. 21

Figure 14. Densité des myes communes au site Pointe à Émile en 2003. 22

Figure 15. Rendement des myes communes au site Pointe à Émile en 2003. 23

Figure 16. Structure de taille des myes communes au site Pointe à Émile en 2003. 24

Figure 17. Localisation, classification des stations selon le type de sédiments et altimétrie au site Baie des Chevaux en 2002. 25

Figure 18. Densité des myes communes au site Baie des Chevaux en 2002. 26

Figure 19. Rendement des myes communes au site Baie des Chevaux en 2002. 27

Figure 20. Structure de taille pondérée des myes communes au site Baie des Chevaux en 2002. 28

Figure 21. Localisation, classification des stations selon le type de sédiments et altimétrie au site Cran à Gagnon en 2007 et 2008. 29

Figure 22. Densité des myes communes au site Cran à Gagnon en 2007. 30

Figure 23. Rendement des myes communes au site Cran à Gagnon en 2007. 31

Figure 24. Structure de taille des myes communes au site Cran à Gagnon en 2007. 32
Figure 25. Localisation, classification des stations selon le type de sédiments et altimétrie au site Anse Noire en 2003. 33
Figure 26. Densité des myes communes au site Anse Noire en 2003. 34
Figure 27. Rendement des myes communes au site Anse Noire en 2003. 35
Figure 28. Structure de taille des myes communes au site Anse Noire en 2003. 35
Figure 29. Localisation, classification des stations selon le type de sédiments et altimétrie au site Betsiamites en 2005. 37
Figure 30. Densité des myes communes au site Betsiamites en 2005. 38
Figure 31. Rendement des myes communes au site Betsiamites en 2005. 39
Figure 32. Structure de taille pondérée des myes communes au site Betsiamites en 2005. 40
Figure 33. Localisation des stations échantillonnées au site Pointe-aux-Outardes en 2003 et 2004. 41
Figure 34. Classification des stations selon le type de sédiments et altimétrie au site Pointe-aux-Outardes en 2003 et 2004. 42
Figure 35. Densité des myes communes au site Pointe-aux-Outardes en 2003 et 2004. 44
Figure 36. Rendement des myes communes au site Pointe-aux-Outardes en 2003 et 2004. 45
Figure 37. Structure de taille pondérée des myes communes au site de Pointe-aux-Outardes en 2003 et 2004. 46
Figure 38. Superficie des gisements (A), classification des sédiments (B), densité moyenne (± erreur-type) des myes communes par catégorie de tailles (C), longueur moyenne (myes ≥ 11 mm) et maximale (D), et paramètres biologiques pour une mye de 51 mm de longueur (E), pour chaque gisement inventorié de 2002 à 2008 sur la rive nord de l'estuaire du Saint-Laurent. 47

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1. Liste des secteurs coquilliers (nom et numéro) par sous-unité de gestion de la pêche commerciale, classification de 2008 selon le Programme canadien de contrôle de la salubrité des mollusques, état (fermé ou ouvert) et nom utilisé pour les sites inventoriés entre 2002 et 2008 dans la région administrative de la Haute-Côte-Nord. 57

Annexe 2. Localisation et numérotation des secteurs coquilliers de La Malbaie à Pointe-aux-Outardes sur la rive nord de l'estuaire du Saint-Laurent. 59

Annexe 3. Paramètres physiques et biologiques évalués aux sites inventoriés de 2002 à 2008 sur la rive nord de l'estuaire du Saint-Laurent. 60

Annexe 4. Localisation des stations et résultats détaillés des différents relevés effectués de 2002 à 2008 sur la rive nord de l'estuaire du Saint-Laurent. 61

Annexe 5. Paramètres des relations allométriques, présentées à la Figure 8, entre les différentes variables (largeur, épaisseur, poids entier humide, poids viscères secs et poids des coquilles sèches et longueur) des myes communes aux sites inventoriés de 2002 à 2008 sur la rive nord de l'estuaire du Saint-Laurent et valeur estimée de chaque variable dépendante pour une mye de 51 mm de longueur..... 87

Annexe 6. Superficie des gisements et densité moyenne (± erreur-type) des myes communes par catégorie de tailles pour différents gisements du Québec inventoriés par le MPO depuis 2001. 89

Annexe 7. Historique des informations relatives aux différents gisements de mye commune sur la rive nord de l'estuaire du Saint-Laurent. 91

RÉSUMÉ

Giguère, M., S. Brulotte, M. Boudreau et M.-F. Dréan. 2008. Évaluation de huit gisements de mye commune (*Mya arenaria*) de la rive nord de l'estuaire du Saint-Laurent de 2002 à 2008. Rapp. tech. can. sci. halieut. aquat. 2821 : x + 91 p.

De 2002 à 2008, des travaux ont été réalisés sur le littoral de la Haute-Côte-Nord, entre Tadoussac et Pointe-aux-Outardes, afin de décrire l'état de huit populations de mye commune (*Mya arenaria*). Les gisements étudiés ont été, d'ouest en est, Baie du Moulin à Baude, Baie des Petites Bergeronnes, Pointe à Émile, Baie des Chevaux, Cran à Gagnon, Anse Noire, Réserve Betsiamites Sud et Pointe-aux-Outardes. Tous ces gisements étaient situés à l'embouchure de rivières ou de ruisseaux. Les grilles d'échantillonnage, de type systématique, ont été ajustées en tenant compte de la dimension et de la forme des sites inventoriés. Le haut de chaque grille se superposait à la limite supérieure de l'étage intertidal et sa base avec le niveau correspondant au zéro des cartes marines. De 20 à 173 stations formaient la grille des différents sites étudiés. Un appareil aspirant, exploitant l'effet Venturi, a été utilisé pour récolter les organismes lorsque les sédiments étaient malléables et que la couche d'eau était supérieure à 10 cm. Dans les situations contraires, une pelle a été utilisée. Les organismes et les sédiments ont été recueillis sur une superficie de 0,25 m^2 et sur une épaisseur maximale de 0,30 m. Les résultats présentés traitent de l'altimétrie, des sédiments, de la couverture végétale, des espèces benthiques présentes et dominantes ainsi que des quelques caractéristiques biologiques des populations de mye. Les sédiments dominants étaient la vase sableuse à Pointe à Émile, Baie des Chevaux, Cran à Gagnon et Anse Noire, le sable à Réserve Betsiamites Sud, le sable et le sable graveleux à Baie du Moulin à Baude et le sable graveleux à Baie des Petites Bergeronnes et Pointe-aux-Outardes. La zostère marine (*Zostera marina*) était généralement absente ou peu abondante sur l'ensemble des sites inventoriés. *Macoma balthica* était, avec la mye, l'espèce la plus fréquemment rencontrée, suivi des polychètes, de *Mytilus edulis* et de *Mesodesma arctatum*. Les densités moyennes les plus élevées, de 183 et 175 myes/m^2, ont été observées respectivement à Pointe à Émile et Baie des Chevaux. Les plus faibles densités moyennes, moins de 51 myes/m^2, ont été observées à Baie des Petites Bergeronnes, Pointe-aux-Outardes et Baie du Moulin à Baude. Les densités maximales ont varié de 136 myes/m^2 (Baie du Moulin à Baude) à 2 204 myes/m^2 (Réserve Betsiamites Sud). Les densités moyennes des myes de taille légale les plus élevées (10 à 27 myes/m^2) ont été vues à Baie du Moulin à Baude, Réserve Betsiamites Sud, Pointe-aux-Outardes, Baie des Petites Bergeronnes et Cran à Gagnon. Sur les autres gisements, les valeurs ont varié de 1,6 à 9,1 myes/m^2. La taille maximale des myes recueillies était plus grande à Réserve Betsiamites Sud (107 mm) et Pointe-aux-Outardes (102 mm) et plus petite à Pointe à Émile (55 mm) et Anse Noire (60 mm). Les résultats obtenus montrent que les myes de taille légale étaient généralement plus abondantes sur les battures de sable et de sable graveleux que sur les battures ayant des sédiments de type vase sableuse. Les plus grandes tailles seraient atteintes dans les habitats de sable et de sable vaseux, toutefois l'atteinte d'une grande taille ne semble pas impossible dans la vase sableuse comme à Baie des Chevaux et à Cran à Gagnon. La comparaison de nos résultats avec d'autres datant d'environ 40 ans montre que l'état de certains gisements a régressé, probablement en réaction à l'exploitation, parfois intensive, de ces populations.

ABSTRACT

Giguère, M., S. Brulotte, M. Boudreau et M.-F. Dréan. 2008. Évaluation de huit gisements de mye commune (*Mya arenaria*) de la rive nord de l'estuaire du Saint-Laurent de 2002 à 2008. Rapp. tech. can. sci. halieut. aquat. 2821 : x + 91 p.

Between 2002 and 2008, work was conducted on the shoreline of the Upper North Shore, between Tadoussac and Pointe-aux-Outardes, to describe the status of eight softshell clam (*Mya arenaria*) populations. The beds that were examined were, from west to east, Baie du Moulin à Baude, Baie des Petites Bergeronnes, Pointe à Émile, Baie des Chevaux, Cran à Gagnon, Anse Noire, Réserve Betsiamites Sud and Pointe-aux-Outardes. All these beds were located at the mouth of rivers or creeks. Sampling grids, which were systematic, were adjusted to account for the size and shape of the surveyed sites. The top of each grid was set at of the intertidal zone's upper limit and its base at the level corresponding to the zero chart datum. The grid comprised between 20 and 173 stations depending on sites. A vacuum-type apparatus, providing a Venturi effect, was used to collect organisms when sediment was malleable and the water layer was more than 10 cm. Otherwise, a shovel was used. Organisms and sediment were collected over a 0.25 m^2 area to a depth of 0.30 m. The results present altimetry, sediment, plant cover, benthic species present and dominant, as well as a few biological characteristics of the softshell clam populations. The dominant sediment was sandy silt at Pointe à Émile, Baie des Chevaux, Cran à Gagnon and Anse Noire, sand at Réserve Betsiamites Sud, sand and gravelly sand at Baie du Moulin à Baude and gravelly sand at Baie des Petites Bergeronnes and Pointe-aux-Outardes. There was little or no eelgrass (*Zostera marina*) at many of the inventoried sites. *Macoma balthica* was, along with softshell clams, the most common species, followed by polychaetes, *Mytilus edulis* and *Mesodesma arctatum*. The highest average densities, between 183 and 175 softshell clams/m^2, were recorded respectively at Pointe à Émile and Baie des Chevaux. The lowest average densities, under 51 clams/m^2, were recorded at Baie des Petites Bergeronnes, Pointe-aux-Outardes and Baie du Moulin à Baude. Maximum densities varied from 136 clams/m^2 (Baie du Moulin à Baude) to 2,204 clams/m^2 (Réserve Betsiamites Sud). The highest average densities of legal size softshell clams (10-27 clams/m^2) were recorded at Baie du Moulin à Baude, Réserve Betsiamites Sud, Pointe-aux-Outardes, Baie des Petites Bergeronnes and Cran à Gagnon. For the other beds, values varied between 1.6 and 9.1 clams/m^2. The maximum size of softshell clams harvested was larger at Réserve Betsiamites Sud (107 mm) and Pointe-aux-Outardes (102 mm) and smaller at Pointe à Émile (55 mm) and Anse Noire (60 mm). The results obtained indicated that legal size softshell clams were generally more abundant on sand and gravelly sand foreshores than on silty sand foreshores. The largest sizes are likely reached in sand and silty sand habitats. However, large sizes can also be reached in sandy silt such as at Baie des Chevaux and Cran à Gagnon. Comparing our results with other data from around 40 years ago showed that the condition of some of the beds has regressed, probably as a reaction to to the exploitation of these populations which has been intense at times.

1. INTRODUCTION

La récolte commerciale et la cueillette récréative de mollusques bivalves sont des activités importantes au Québec. Parmi ceux-ci se retrouve la mye commune (*Mya arenaria*), une espèce très populaire auprès des populations des secteurs maritimes québécois, car la ressource est facilement accessible et peut être récoltée sans l'utilisation d'équipement spécialisé. La récolte se pratique à l'aide d'outils manuels (broque et pelle) à marée basse, principalement lors de marées de vives-eaux (MPO 2008). Comme les secteurs ouverts à la cueillette de mye sont pour la plupart accessibles par voie terrestre, ceci réduit les contraintes logistiques et les frais d'exploitation. Il y a plusieurs décennies, la cueillette de la mye au Québec avait comme but premier de fournir les appâts pour la pêche (Lamoureux 1977). De nos jours, la mye commune est récoltée essentiellement pour la consommation personnelle et pour approvisionner le marché de la vente au détail et de la transformation.

La cueillette de mye est une activité traditionnelle qui a un impact socio-économique important sur la Haute-Côte-Nord. Au Québec, la cueillette commerciale est concentrée sur la rive nord de l'estuaire du Saint-Laurent dans les sous-unités de gestion 1A, 1B et 1C (Figure 1). Elle est réglementée par le nombre de permis, le type d'engin de récolte, une taille minimale des myes récoltées (51 mm de longueur de coquille), une saison de récolte et une clause de participation. Les outils de gestion retenus pour la cueillette récréative sont le type d'engins de récolte, la saison, la taille minimale de capture (51 mm) et le nombre de captures journalières. De 1975 à 1999, la récolte commerciale de mye a fluctué de 400 à 700 t en Côte-Nord (Figure 2). Elle a atteint un sommet de près de 1 200 t en 2000, puis chuté à 354 t en 2006 (MPO 2008). Depuis 1993, les récoltes commerciales de mye provenant de la région comprise entre la rivière Saguenay et la rivière Betsiamites représentent entre 59 et 95 % des récoltes du Québec (Biorex 1999, Comité côtier Les Escoumins à la rivière Betsiamites 2001, MPO 2008).

Les sous-unités de gestion 1A, 1B et 1C de la Haute-Côte-Nord sont subdivisées en 66 secteurs coquilliers (Annexes 1 et 2). Chacun de ces secteurs fait l'objet d'un suivi de la qualité de l'eau et des myes pour s'assurer que les organismes cueillis sont propres à la consommation humaine (PCCSM 2008). En 2008, 22 secteurs coquilliers étaient approuvés donc ouverts à la cueillette de mollusques tout au long de l'année, 7 secteurs étaient ouverts à la cueillette de mollusques de façon conditionnelle soit du 1er octobre au 30 mai de chaque année et 35 secteurs étaient fermés à la cueillette de mollusques pour cause de contamination bactérienne. Finalement, un secteur était fermé pour assurer la protection de travaux expérimentaux aquicoles (N-04.2.2.2) et un autre pour la conservation de la ressource (N-01.1.4). La présence d'algues toxiques durant l'été peut entraîner, lorsque la concentration dépasse un certain seuil (ex. marée rouge), la fermeture des secteurs coquilliers à la cueillette de mollusques, car ces organismes concentrent les toxines dans leurs tissus. Cette classification des secteurs coquilliers fait en sorte que la récolte commerciale de mye n'est pratiquée que sur un nombre restreint de secteurs. À ces limitations s'ajoute celle du Parc marin Saguenay – Saint-Laurent qui restreint, en partie, l'exploitation des battures de son territoire.

Les premiers producteurs (usines, transformateurs) de mye sont apparus vers la fin de la Seconde Guerre mondiale (Lamoureux 1977). En 2008 sur la Côte-Nord, c'est principalement l'usine Coquillages Nordiques de Forestville qui achète les myes cueillies, dans le but d'en faire la

transformation. Une partie de ces myes est dépurée à l'usine Pêcheries Supérieures inc. de Les Escoumins.

Les premiers inventaires de la mye commune de la rive nord de l'estuaire du Saint-Laurent remontent à près de quarante ans. Lavoie (1969a et b et 1970a et b) a étudié plusieurs secteurs coquilliers : de Anse du Chafaud aux Basques (Charlevoix) à Grande Anse (Saguenay) du côté ouest de la rivière Saguenay et jusqu'à Baie du Moulin à Baude du côté est (été 1967), de Baie des Petites Bergeronnes à Banc de Portneuf (été 1968), de Forestville à Réserve Betsiamites Nord (été 1969) et de Ragueneau Ouest à La Grosse Pointe (été 1970). Cet auteur fait une description des bancs (gisements) de mye rencontrés. Il fait référence à la productivité du gisement, au type de sédiments, à la présence ou non de myes de taille légale, à l'accessibilité du site et aux autres espèces rencontrées.

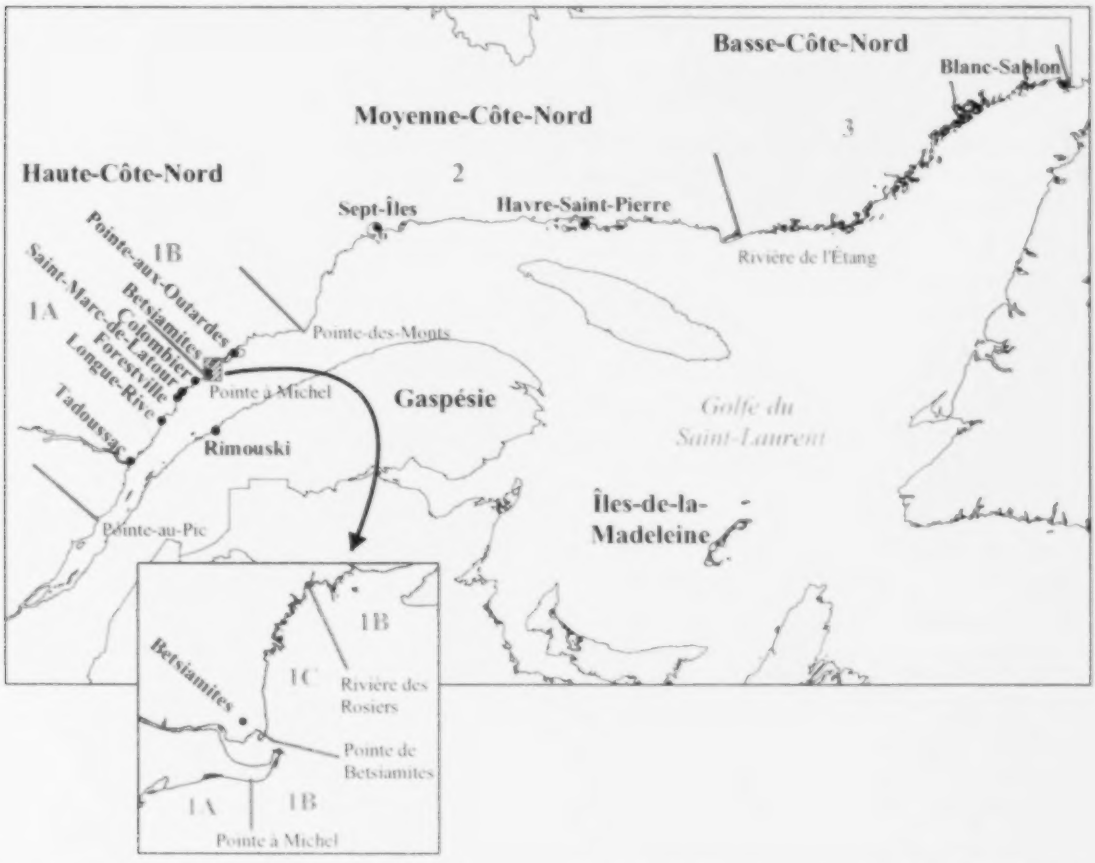

Figure 1. Unités de gestion de la cueillette commerciale de la mye commune au Québec en 2008.

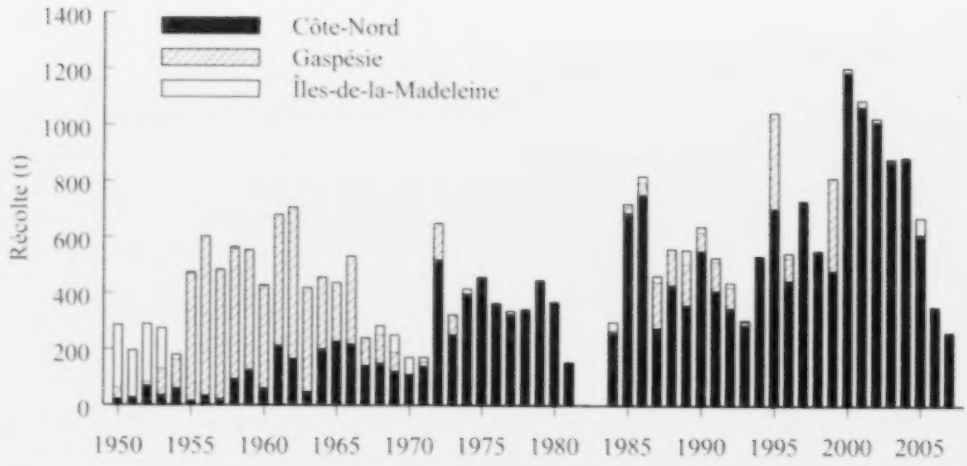

Figure 2. Récolte commerciale de mye commune par région maritime au Québec de 1950 à 2007. Les données de 2007 sont préliminaires.

Pour sa part, Lamoureux a réalisé l'inventaire des stocks commerciaux de mye de Natashquan à Lourdes-de-Blanc-Sablon (Lamoureux 1975a) et de la baie Éternité à l'anse de Saint-Étienne sur la rivière Saguenay (Lamoureux 1975b). De plus, il résume les résultats de 14 inventaires réalisés sur les gisements de mye des rives nord et sud de l'estuaire du Saint-Laurent (Lamoureux 1974). Finalement, Lamoureux (1977) fait une estimation des stocks commerciaux de mye en fonction des précédentes études, dont celles de Lavoie. Il mentionne également que certains gisements de la Haute-Côte-Nord montraient, déjà à l'époque, des signes d'une surexploitation.

Plus récemment, Gagné *et al.* (2003) ont vérifié la possibilité de changements du sex-ratio chez les populations de mye situées à l'embouchure du fjord du Saguenay et soumises à une forte concentration de contaminants. Blaise *et al.* (2003) ont, par ailleurs, comparé les populations de mye le long du fjord du Saguenay sur la base de mesures physiologiques. Les paramètres étudiés étaient la densité des myes, la distribution de l'âge et la relation longueur – âge en fonction des conditions environnementales. Brulotte et Giguère (2007) ont, pour leur part, approfondi les connaissances sur la reproduction et la taille à la maturité sexuelle chez la mye de quelques gisements de la Côte-Nord, mais également d'autres régions maritimes québécoises.

Des relevés ont aussi été effectués au cours de la dernière décennie afin de mettre à jour nos connaissances de plusieurs gisements des Îles-de-la-Madeleine, de la Gaspésie, du Bas-Saint-Laurent et de la Moyenne-Côte-Nord (Brulotte et Giguère 2003, Roy *et al.* 2003, Brulotte *et al.* 2006, Giguère *et al.* 2007).

L'objectif de ce document est de présenter les renseignements provenant de huit gisements de mye commune situés le long du littoral entre Tadoussac et Pointe-aux-Outardes sur la Haute-Côte-Nord. Le document présente un bilan détaillé des inventaires réalisés au cours de la dernière décennie en Haute-Côte-Nord. Les informations présentées traitent, entre autres, de la distribution des myes sur les gisements, de leur abondance et de leur structure de taille. De plus, une description détaillée des sites et des autres espèces benthiques rencontrées est généralement ajoutée.

2. MATÉRIEL ET MÉTHODES

2.1. INVENTAIRES

Huit secteurs coquilliers (ou portions de secteur) ont été inventoriés au cours des dernières années sur la rive nord de l'estuaire du Saint-Laurent dans la région de la Haute-Côte-Nord (Figure 3). La nomenclature utilisée pour identifier les différents sites inventoriés est similaire à celle des secteurs coquilliers correspondants (Annexe 1). Les secteurs Baie des Chevaux et Moulin à Baude ont été inventoriés en 2002, Pointe à Émile, Anse Noire et Pointe-aux-Outardes (pointe du Bout) en 2003, Pointe-aux-Outardes (portion de La Grosse Pointe) en 2004, Betsiamites en 2005, Cran à Gagnon en 2007 et Petites Bergeronnes en 2008 (Tableau 1).

2.1.1. Techniques d'échantillonnage

Les inventaires ont été effectués durant les marées de vives-eaux : en mai à Petites Bergeronnes (2008), juin à Baie des Chevaux (2002) et Cran à Gagnon (2007), août et septembre à Moulin à Baude (2002) et Pointe-aux-Outardes (2003) ainsi qu'octobre et novembre à Pointe à Émile (2003), Anse Noire (2003), Pointe-aux-Outardes (2004) et Betsiamites (2005) (Tableau 1). Des grilles d'échantillonnage de type systématique ont été appliquées à tous les sites, l'emplacement des stations coïncidant avec les intersections de la grille utilisée. Le format final de chaque grille, composée de cellules de même dimension, a été ajusté en tenant compte des limites, de la dimension, de la forme de chaque site ainsi que du temps alloué aux travaux. Le haut de chaque grille se superposait avec la limite supérieure de l'étage intertidal et sa base avec le niveau correspondant au zéro marégraphique. Dans trois cas, soit Baie des Chevaux, Pointe-aux-Outardes (2003) et Betsiamites, une seconde grille d'échantillonnage a été ajoutée à la grille principale afin de resserrer le pas d'échantillonnage et préciser la superficie du gisement proprement dit. De 20 à 173 stations composaient les grilles qui couvraient les différents sites ayant une superficie de 0,06 à 4,93 km^2.

Un appareil aspirant, de fabrication artisanale, fonctionnant selon le principe connu sous le nom d'effet Venturi (théorème de Bernoulli) a été utilisé pour récolter les organismes lorsque les sédiments étaient malléables et que la couche d'eau était supérieure à 10 cm (pour une description supplémentaire de l'appareil voir Brulotte et Giguère 2003). Dans les autres cas, une pelle a été utilisée. Les organismes et les sédiments ont été recueillis sur un quadrat d'une superficie de 0,25 m^2 et sur une épaisseur maximale de 0,30 m lorsque c'était possible. Les échantillons ont été tamisés sur une maille de 6 mm en Vexar™, à l'exception de ceux de Petites Bergeronnes (10 mm) et de Cran à Gagnon (1 mm). La position des stations a été déterminée avec l'aide d'un système de positionnement global (GPS). À chaque station visitée, les informations suivantes ont été notées : date, heure, position géographique, évaluation visuelle des sédiments (sauf à Cran à Gagnon), pourcentage de la couverture végétale, hauteur de l'eau au moment de l'échantillonnage (sauf à Cran à Gagnon et Petites Bergeronnes) et technique d'échantillonnage utilisée (Venturi ou pelle).

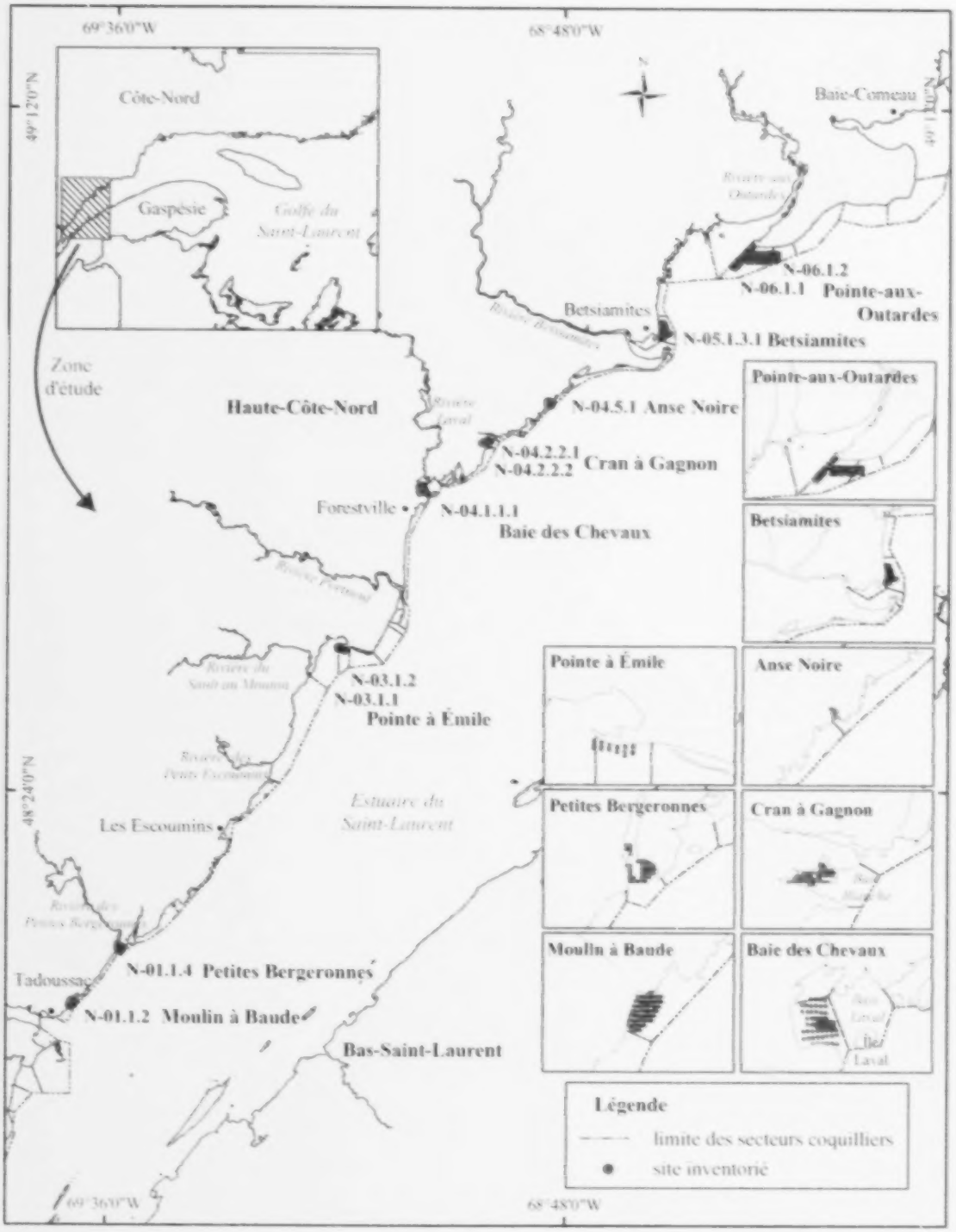

Figure 3. Localisation des sites inventoriés de 2002 à 2008 sur la rive nord de l'estuaire du Saint-Laurent ainsi que les secteurs coquilliers associés.

Tableau 1. Dates d'échantillonnage, distance entre les transects et les stations, nombre de stations et superficie des sites inventoriés de 2002 à 2008 sur la rive nord de l'estuaire du Saint-Laurent.

Site	Dates d'échantillonnage	Distance (m) entre 2 transects (2 stations)	Nombre de stations [1]	Superficie (km^2)
Moulin à Baude	10/09 au 27/09/2002	120 (60)	82v + 3p	0,61
Petites Bergeronnes	07/05/2008	100 (100)	35p	0,35
Pointe à Emile	26/11 et 27/11/2003	200 (100)	20p	0,40
Baie des Chevaux	22/06 au 26/06/2002	200 (150) [2]	73p	1,45
Cran à Gagnon	15/05 et 16/05/2007	75 (75)	62p	0,35
Anse Noire	11/11 et 12/11/2003	50 (50)	24p	0,06
Betsiamites	17/10 au 21/10/2005	150 (150) [3]	135v + 7p	2,19
Pointe-aux-Outardes	26/08 au 01/09/2003	150 (200) [4]	155v	2,27
	22/10 au 02/11/2004	200 (140)	169v + 7p	4,93

[1] v = stations échantillonnées à l'appareil aspirant Venturi et p = stations échantillonnées à la pelle.
[2] Une portion du site a un pas d'échantillonnage de 100 (75), soit 33 des 73 stations.
[3] Une portion du site a un pas d'échantillonnage de 75 (150), soit 89 des 142 stations.
[4] Une portion du site a un pas d'échantillonnage de 100 (100), soit 119 des 155 stations.

Les mesures d'altitude ont été déterminées de deux façons. La première en standardisant les hauteurs d'eau mesurées au moment de l'échantillonnage (date, heure et minute) en se référant aux valeurs théoriques correspondantes dans les tables de marées du Service hydrographique du Canada (SHC 2008). Des mesures directes de l'altimétrie ont également été effectuées à l'aide d'une station DGPS OTF (Thales Navigation, système 6502 SK/MK), d'une précision théorique de 2 à 3 cm, pour évaluer l'altitude des battures de Pointe-aux-Outardes en 2003 et de Cran à Gagnon en 2008. Le zéro (0) des données d'altimétrie correspond au zéro des cartes marines, ce qui implique que tout ce qui est situé au-dessus de 0 m peut être émergé lors des marées basses.

2.1.2. Tri et analyse des échantillons biologiques

Le matériel recueilli a été trié sur le terrain quand cela était possible ou conservé dans des sacs identifiés pour être congelés par la suite. Les myes récoltées et vivantes ont été dénombrées et mesurées (longueur maximale antéropostérieure) après l'échantillonnage. Lorsque des myes avaient été abîmées par les manipulations, leur longueur était estimée à partir des morceaux de coquilles reconstituées. Quand le mesurage des myes s'avérait impossible, elles étaient classées de taille légale ≥ 51mm ou sous-légale 11 à 50 mm selon leur apparence. À l'exception de Petites Bergeronnes, les autres mollusques vivants présents dans les échantillons ont été identifiés à l'espèce puis dénombrés. Les organismes restants ont été dénombrés et regroupés selon la classe, dans la plupart des cas.

Pour chaque site inventorié (et année), un sous-échantillon stratifié, soit 2 myes par classe de 1 mm de longueur, lorsque disponibles, a été sélectionné et congelé jusqu'à leur analyse au laboratoire. Les myes de ces échantillons, une fois décongelées, soit après quatre heures à la température de la pièce, ont été numérotées, puis mesurées (longueur antéropostérieure maximale, largeur au niveau de la charnière et épaisseur maximale des coquilles) et pesées (poids entier humide, poids des coquilles humides et poids des viscères humides). Les viscères

et les coquilles ont été séchés à l'étuve à 70 °C durant au moins 72 heures, pesés et les viscères ont été brûlés au four à moufle à 450 °C pendant 24 heures. Voir l'Annexe 3 pour le détail des paramètres et de la précision des mesures effectuées par site. Le poids des viscères secs utilisé dans les relations allométriques présentées dans ce document fait référence au poids des viscères secs duquel le poids des cendres a été soustrait.

2.1.3. Substrat et échantillonnage des sédiments

Une évaluation visuelle et subjective des sédiments et de la couverture végétale a été faite à toutes les stations visitées, sauf celles de Cran à Gagnon. Sur les sites Petites Bergeronnes, Moulin à Baude, Baie des Chevaux, Cran à Gagnon et Pointe-aux-Outardes (2003), des échantillons de sédiments d'environ 250 ml ont été prélevés avec un cylindre de plexiglas de 4,6 cm de diamètre interne sur 10 cm de longueur. Chaque échantillon de sédiments a été placé par la suite dans un sac de plastique identifié à la station et congelé pour une analyse granulométrique. La méthode d'analyse granulométrique utilisée pour traiter ces échantillons est basée sur celle de Walton (1980) et est similaire à celle décrite dans Brulotte et Giguère (2003). Les teneurs en argile et limon (particules de moins de 63 µm), en sable (de 63 µm à 2 mm), en gravier (de 2 mm à 5 cm), en galet (de 5 à 20 cm) et en roche (plus de 20 cm), soit le poids sec de chaque catégorie par rapport au poids sec de l'échantillon total, sont présentées en pourcentage. Les classes de sédiments utilisées, que ce soit pour l'évaluation visuelle ou l'analyse granulométrique, sont : vase, vase sableuse, sable vaseux, sable, sable graveleux et sédiment mixte (Tableau 2).

Tableau 2. Classification des sédiments, selon leur teneur (%) en argile et limon, sable, gravier et galet, utilisée pour l'analyse granulométrique et l'évaluation visuelle aux sites inventoriés de 2002 à 2008 sur la rive nord de l'estuaire du Saint-Laurent.

Sédiment	Argile et limon	Sable	Gravier	Galet
Vase	80			
Vase sableuse	30-80	20-70		
Sable vaseux	10-30	70-90		
Sable		> 90		
Sable graveleux		70-90	10-30	
Sédiment mixte [1]	x	x	x	x

[1] : Sédiment composé majoritairement de gravier et de galet pouvant être mélangé à du sable et de l'argile.

À l'Annexe 3 se retrouvent les différents paramètres physiques et biologiques mesurés à chacun des sites inventoriés.

2.2. Traitement des données

L'analyse statistique et descriptive des données a été réalisée à l'aide du logiciel SAS (Sas Institute Inc., version 8.2). La superficie des sites et des gisements a été estimée en multipliant le nombre de stations incluses dans le polygone par la superficie d'une cellule de la grille. Afin

d'éviter de surestimer la superficie des gisements, les stations sans mye situées à la périphérie de la zone échantillonnée ont été exclues du calcul. Les autres stations, dites « enclavées », situées plus au centre, mais où les myes étaient absentes, ont été gardées pour estimer ces superficies. Dans ce document le terme « site » identifie l'ensemble des stations échantillonnées tandis que celui de « gisement » correspond au territoire (stations) où il y avait des myes.

La densité (nombre d'individus par m^2) et le rendement (poids des individus (g) par m^2) des myes ont été calculés par station pour les myes de trois catégories de taille, soit sous-légale (11 à 50 mm), légale (≥ 51 mm) et l'ensemble (≥ 11 mm). Dans les tableaux et les figures, les densités moyennes (± erreur-type) et les rendements moyens (± erreur-type) sont présentés par gisement et pour seulement deux catégories de taille (≥ 11 mm et ≥ 51 mm). Les densités et les rendements des myes de taille sous-légale seront obtenus en soustrayant dans les tableaux et figures les valeurs des myes de taille légale aux valeurs de l'ensemble des myes. Dans le cas particulier de Pointe-aux-Outardes, les données des deux années de relevé ont été jumelées. Afin d'éliminer le biais potentiel lié aux écarts de sélectivité des tamis utilisés, les myes inférieures à 11 mm n'ont pas été considérées dans ces calculs.

Le rendement par station a été déterminé en convertissant la longueur de chaque mye en poids et en les additionnant. La conversion se faisait à l'aide de la relation entre le poids entier humide et la longueur propre à chaque gisement. Les rendements et les densités déterminés tiennent compte de toutes les myes récoltées (≥ 11 mm), qu'elles soient mesurables ou non. Lorsqu'une mye était trop endommagée pour être mesurée, la taille moyenne des myes de la catégorie de taille correspondante (légale ou sous-légale) du gisement d'origine lui était associée par défaut. La proportion de myes non mesurables était généralement inférieure à 2 % des mesures, à l'exception des échantillons provenant des sites Anse Noire et Betsiamites où cette proportion atteignait 5 et 8 % respectivement.

L'abondance totale (l'effectif) des myes de chaque gisement a été évaluée en multipliant la densité moyenne obtenue des myes de toutes les tailles par la superficie de ce dernier. La biomasse totale de chaque gisement a été déterminée en multipliant le rendement moyen par la superficie du gisement. La structure de taille de chaque gisement est présentée par classe de longueur de 1 mm. Les myes brisées non mesurées n'ont pas été incluses dans la structure de taille.

Pour Baie des Chevaux, Betsiamites et Pointe-aux-Outardes, où deux grilles d'échantillonnage ont été utilisées, tous les calculs relatifs à la densité, au rendement, à l'abondance, à la biomasse, à la structure de taille et aux espèces associées, ont été pondérés selon la superficie couverte par chacune des grilles.

Les relations allométriques entre la largeur ou l'épaisseur et la longueur de la coquille ont été établies à partir des données non transformées. Par ailleurs, les relations allométriques linéaires, de forme $Y = aX + b$, entre le poids entier humide, le poids des viscères secs ou le poids des coquilles sèches et la longueur, ont été calculées à partir des données transformées en logarithmique naturel (ln). Ces dernières relations sont toutefois illustrées dans le document sous la forme de courbes exponentielles afin de faciliter leur consultation. Les relations linéaires ont été comparées entre chaque gisement avec un α de 0,05 et testées en deux étapes. En premier lieu, les pentes des relations ont été comparées avec une analyse de variance. Par la suite, lorsque les pentes étaient similaires, une analyse de covariance a été utilisée pour comparer les ordonnées à l'origine (Sokal et Rohlf 1995).

Le logiciel ArcMAp (ESRI, ArcGis version 8.2) a servi à cartographier l'altimétrie et les sédiments dominants lorsque les informations étaient disponibles, ainsi que les densités et les rendements des myes obtenus par station pour chaque gisement évalué. L'altimétrie est présentée sous la forme d'isolignes interpolées selon la méthode de l'inverse des distances pondérées. Le logiciel Axum (Mathsoft version 5.0) a été utilisé pour tracer les autres figures. De plus, dans les cas où aucune mesure d'altimétrie n'a été prise sur le site inventorié (Moulin à Baude et Petites Bergeronnes), les cartes satellitaires (Google 2008) ont été utilisées pour la description physique des sites.

3. RÉSULTATS

3.1. Moulin à Baude

La baie du Moulin à Baude est située à environ 5 km au nord-est de l'embouchure du fjord du Saguenay. Elle fait partie du Parc marin Saguenay – Saint-Laurent. Les limites géographiques du secteur coquillier Baie du Moulin à Baude (N-01.1.3) vont des rochers du Saguenay jusqu'à l'extrémité ouest de l'embouchure de la rivière des Petites Bergeronnes (PCCSM 2008). Ce secteur est fermé à la cueillette depuis 1991 pour cause de contamination bactérienne due à la présence humaine et d'agriculture en bordure de la rive (Comité ZIP de la rive nord de l'estuaire 2004, MPO 2008). Blaise *et al.* (2003) souligne toutefois que la baie ne serait pas exposée directement aux sources de contaminants (contamination chimique industrielle, décharge municipale, proximité de ports ou de marinas), comme c'est le cas pour plusieurs autres sites le long de la rivière Saguenay.

Le site inventorié en septembre 2002 avait une superficie d'environ 0,61 km^2 et était situé au sud-ouest de l'embouchure de la rivière du Moulin à Baude (Tableau 1). Des 85 stations échantillonnées, 82 prélèvements ont été recueillis au Venturi et 3 à la pelle. Ces stations étaient localisées le long de transects espacés de 120 m et les stations étaient à 60 m les unes des autres. Les stations avec des sédiments de sable et de sable graveleux étaient les plus fréquentes sur le site, 40 % et 38 % respectivement (Tableau 3 et Figure 4). La portion ouest du site comportait également quelques stations de sédiments plus grossiers (mixtes). Trois stations de sable vaseux étaient présentes à l'extrémité nord du site. Le site est caractérisé par la présence d'un bassin légèrement plus profond, orienté parallèlement à la côte, du nord-est vers le sud-ouest du site, où pénètre la mer à la marée montante (Google 2008).

La zostère marine (*Zostera marina*) était absente aux stations visitées (Tableau 4). La petite macoma (*Macoma balthica*) était l'espèce la plus fréquente parmi le macrobenthos associé à la mye, sa présence étant notée à 98,8 % des stations (Tableau 4 et Annexe 4). Les autres taxons les plus fréquemment rencontrés ont été, dans l'ordre décroissant, les polychètes (Polychaeta, 72,9 %), la clovisse arctique (*Mesodesma arctatum*, 65,9 %) et la moule bleue (*Mytilus edulis*, 34,1 %). À ces espèces principales s'ajoutent quelques espèces plus occasionnelles, soit les littorines (*Littorina* sp., 12,9 %), le buccin commun (*Buccinum undatum*, 9,4 %), des némertes (Nemertea, 3,5 %), des oligochètes (Oligochaeta, 2,4 %), des acmées à écaille de tortue (*Tectura testudinalis*, 2,4 %), des gastéropodes non identifiés (Gastropoda, 1,2 %) et le lançon d'Amérique (*Ammodytes americanus*, 1,2 %). La petite macoma, avec une densité moyenne de 552,3 individus/m^2, dominait largement le site inventorié, suivi de la clovisse avec une densité de

240,2 individus/m^2, des polychètes avec 36,7 individus/m^2 et de la moule avec seulement 3,6 individus/m^2 (Tableau 4).

Tableau 3. Fréquence des types de sédiments à chacun des sites inventoriés de 2002 à 2008 sur la rive nord de l'estuaire du Saint-Laurent.

Site	Vase	Vase sableuse	Sable vaseux	Sable	Sable graveleux	Mixte
Moulin à Baude			4 %	40 %	38 %	18 %
Petites Bergeronnes		9 %	15 %	6 %	58 %	12 %
Pointe à Émile	15 %	45 %	5 %	35 %		
Baie des Chevaux	5 %	49 %	29 %	15 %		2 %
Cran à Gagnon	21 %	47 %	25 %	5 %	2 %	
Anse Noire		75 %		8 %	13 %	4 %
Betsiamites	1 %	4 %	19 %	68 %	8 %	
Pointe-aux-Outardes	4 %	10 %	4 %	21 %	40 %	21 %

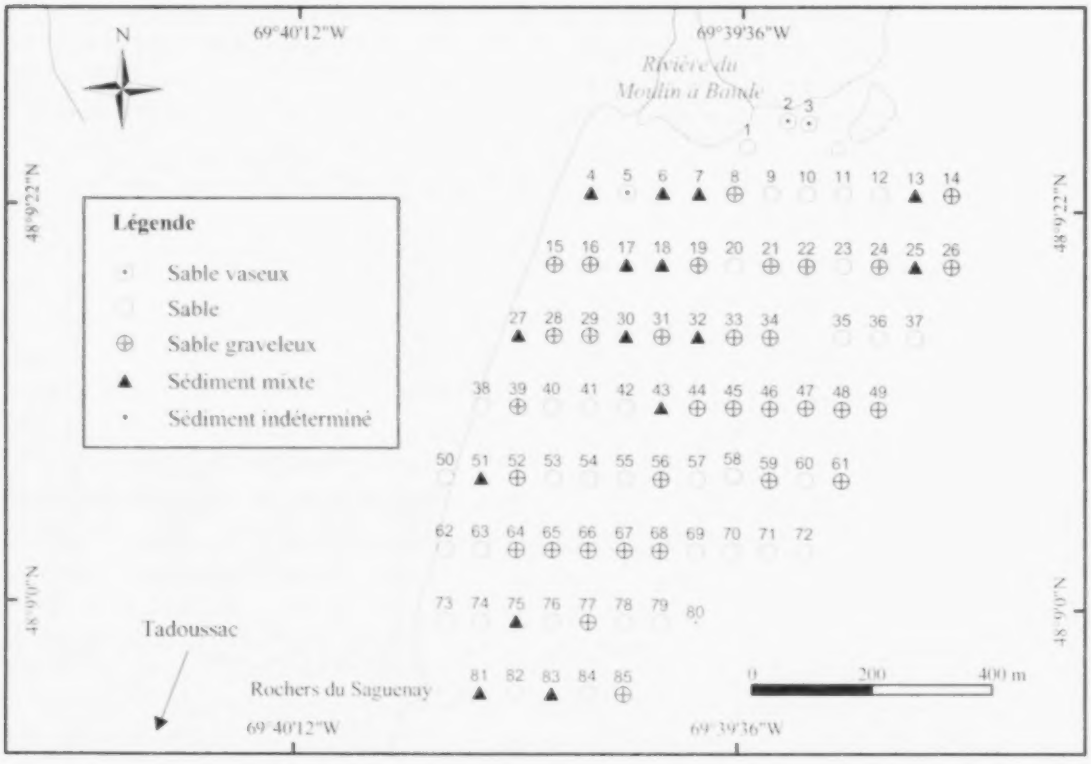

Figure 4. Localisation et classification des stations selon le type de sédiments au site Moulin à Baude en 2002.

Tableau 4. Fréquence d'observations (%) et densité moyenne (nombre/m^2) des principales espèces du macrobenthos (*Mya arenaria*, *Macoma balthica*, *Mesodesma arctatum*, *Mytilus edulis*, Polychaeta) et de la zostère marine (*Zostera marina*) aux sites inventoriés de 2002 à 2008 sur la rive nord de l'estuaire du Saint-Laurent.

Site	*Mya* [1]	*Macoma*		*Mesodesma*		*Mytilus*		Polychaeta		*Zostera*
	(%)	(%)	(n/m^2)	(%)	(n/m^2)	(%)	(n/m^2)	(%)	(n/m^2)	(%)
Moulin à Baude	74,1	98,8	552,3	65,9	240,2	34,1	3,6	72,9	36,7	0
Petites Bergeronnes [2]	85,7	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Pointe à Émile	85,0	85,0	464,4	0	0	40,0	13,4	45,0	7,4	0
Baie des Chevaux	97,4	97,9	395,5	10,3	11,5	42,0	19,1	81,4	13,7	2,1
Cran à Gagnon [3]	88,7	100	931,0	6,5	1,1	29,0	3,0	98,4	39,2	0
Anse Noire	91,7	91,7	491,8	0	0	29,2	10,8	62,5	13,5	0
Betsiamites	65,7	79,5	66,7	64,1	333,3	12,8	9,3	66,7	8,6	0
Pointe-aux-Outardes	79,7	63,1	30,7	26,9	89,3	13,8	3,0	82,2	12,5	-

[1] La densité des myes est calculée seulement pour le gisement et est présentée au Tableau 5.
[2] Ces échantillons ont été tamisés sur une maille de 10 mm et non de 6 mm.
[3] Ces échantillons ont été tamisés sur une maille de 1 mm et non de 6 mm.

3.1.1. Densité

La mye était présente à 74,1 % des stations échantillonnées de Moulin à Baude (Tableau 4 et Annexe 4). La superficie du gisement, déterminée par les 65 stations où il y avait présence de myes, a été estimée à 0,47 km^2 (Figure 5 et Tableau 5). Les myes, quoique présentes à presque toutes les stations situées près de la rive de la baie, étaient surtout abondantes sur la moitié nord du site inventorié, près de l'embouchure de la rivière. Les myes de taille légale étaient absentes de la bordure sud-est du gisement et les densités les plus élevées étaient concentrées au centre-nord du gisement. Les myes de taille sous-légale étaient, par ailleurs, plus abondantes au nord-est du gisement ainsi que sur le haut fond bordant le côté est du site où il y avait peu de myes de taille légale.

Les densités des myes de toutes les tailles (≥ 11 mm) ont varié de 0 à 224 individus/m^2 selon la station, pour une moyenne de 50,8 individus/m^2 sur le gisement (Annexe 4 et Tableau 5). La densité moyenne des myes de taille légale a été de 27,4 individus/m^2 sur le gisement. La densité maximale de cette catégorie de myes a atteint 180 individus/m^2. L'effectif total des myes (≥ 11 mm) est évalué à 23,9 millions sur le gisement, dont 53,9 % étaient des individus de taille légale.

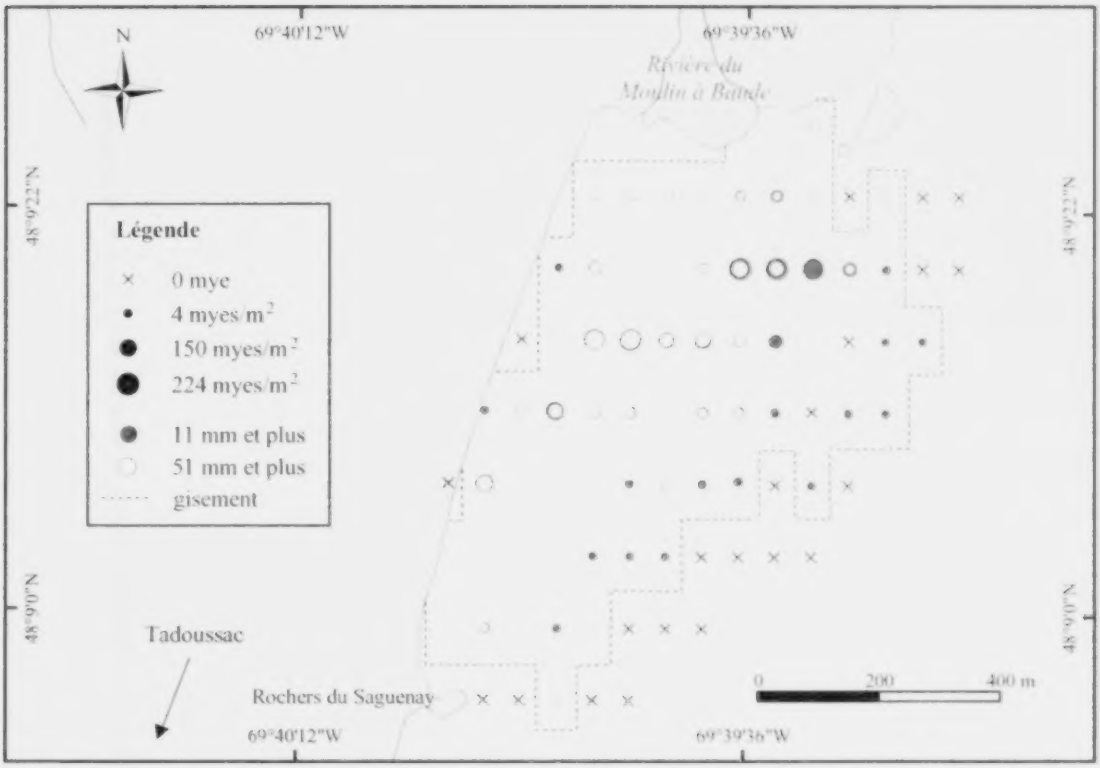

Figure 5. Densité des myes communes par station au site Moulin à Baude en 2002.

Tableau 5. Nombre de stations, superficie, densités moyenne (± erreur-type) et maximale et abondance totale des myes communes par gisement inventorié de 2002 à 2008 sur la rive nord de l'estuaire du Saint-Laurent.

Gisement	Stations	Superficie	Densité des myes (nombre/m²)				Abondance
			Taille ≥ 11 mm		Taille ≥ 51 mm		Taille ≥ 11 mm
	(nombre)	(km²)	Moyenne	Max	Moyenne	Max	(million)
Moulin à Baude	65	0,47	50,8 ± 7,6	224	27,4 ± 5,2	180	23,9
Petites Bergeronnes [1]	30	0,30	39,7 ± 5,5	136	14,0 ± 2,8	68	11,9
Pointe à Émile	17	0,34	182,8 ± 28,8	472	1,6 ± 1,03	16	62,2
Baie des Chevaux	71	1,41	175,2 ± 16,0	736	9,1 ± 1,7	136	247,0
Cran à Gagnon [2]	54	0,30	110,9 ± 11,9	336	10,5 ± 1,7	48	33,3
Anse Noire	22	0,06	122,2 ± 21,9	384	7,3 ± 2,6	44	7,3
Betsiamites	105	1,43	103,1 ± 32,7	2 204	20,1 ± 3,9	284	147,4
Pointe-aux-Outardes	270	5,83	40,2 ± 3,9	288	14,0 ± 1,2	196	234,4

[1] Ces échantillons ont été tamisés sur une maille de 10 mm et non de 6 mm.
[2] Ces échantillons ont été tamisés sur une maille 1 mm et non de 6 mm.

3.1.2. Rendement

Les rendements moyen et maximal de l'ensemble des myes se chiffraient à 884 et 5 097 g/m^2 respectivement pour ce gisement (Tableau 6). Les valeurs correspondantes pour les myes de taille légale atteignaient 850 et 5 079 g/m^2. Les rendements les plus importants se trouvaient surtout dans la portion nord du gisement dans la zone plus profonde (Figure 6). La biomasse totale sur le gisement serait de 415,5 t dont 96 % proviennent des myes de taille légale (Tableau 6).

Tableau 6. Rendements moyen (± erreur-type) et maximal et biomasse totale des myes communes par gisement inventorié de 2002 à 2008 sur la rive nord de l'estuaire du Saint-Laurent.

Gisement	Rendement des myes (g/m^2)				Biomasse
	Taille ≥ 11 mm		Taille ≥ 51 mm		Taille ≥ 11 mm
	Moyenne	Max	Moyenne	Max	(t)
Moulin à Baude	884 ± 154	5 097	850 ± 150	5 079	415,5
Petites Bergeronnes [1]	577 ± 90	2 251	344 ± 72	1 435	173,1
Pointe à Émile	469 ± 98	1 159	33 ± 20	307	159,5
Baie des Chevaux	921 ± 97	5 516	227 ± 44	3 492	1 298,6
Cran à Gagnon [2]	804 ± 85	2 197	284 ± 49	1 369	241,2
Anse Noire	626 ± 130	2 133	155 ± 54	918	37,6
Betsiamites	805 ± 160	12 073	553 ± 92	6 671	1 151,2
Pointe-aux-Outardes	679 ± 54	6 071	638 ± 51	6 071	3 958,6

[1] Ces échantillons ont été tamisés sur une maille de 10 mm et non de 6 mm.
[2] Ces échantillons ont été tamisés sur une maille 1 mm et non de 6 mm.

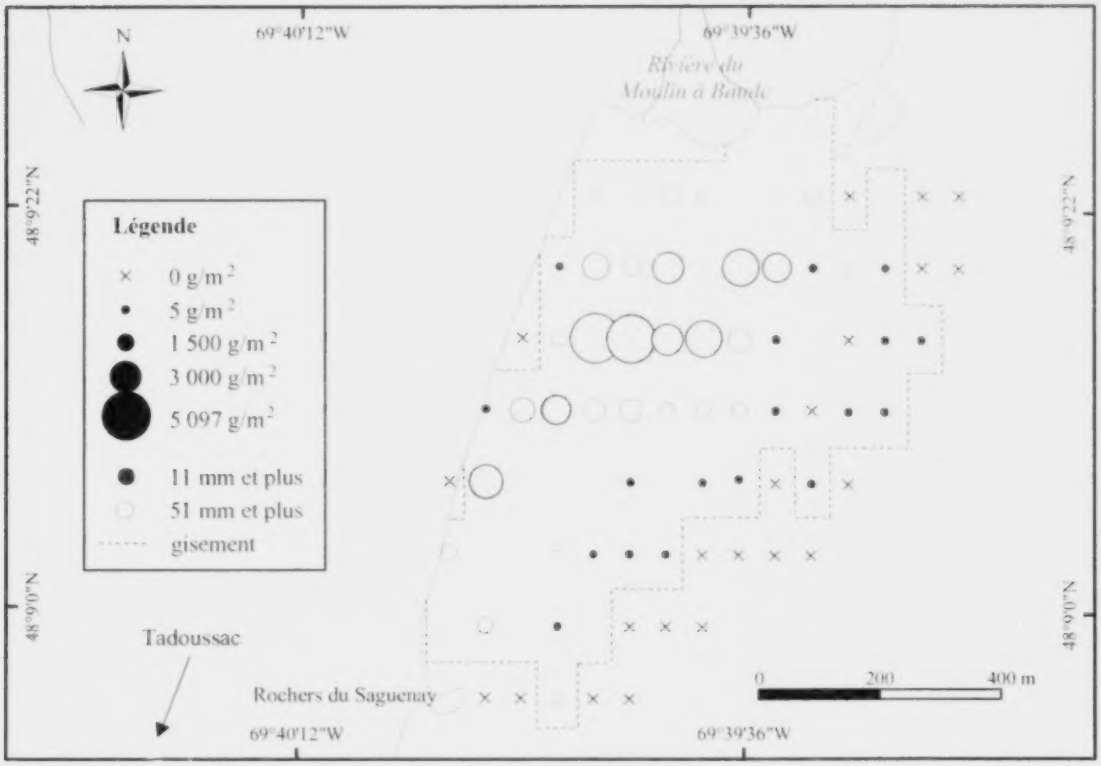

Figure 6. Rendement des myes communes par station au site Moulin à Baude en 2002.

3.1.3. Structure de taille et relations allométriques

La taille des 799 myes mesurées s'étendait de 9 à 89 mm. La structure de taille était caractérisée par la présence de deux modes nettement dominants, soit 17 et 60-66 mm (Figure 7). La longueur moyenne des myes (≥ 11 mm) était de 43 mm et la médiane de 54 mm. Les relations allométriques, estimées à partir des mesures effectuées sur le sous-échantillon de myes provenant du gisement Moulin à Baude sont présentées à la Figure 8 et les paramètres de ces relations à l'Annexe 5. Ainsi, les valeurs estimées à partir des relations allométriques de ce gisement pour une mye de 51 mm de longueur sont : une largeur de 30,6 mm, une épaisseur de 19,4 mm, un poids entier humide de 15,4 g et un poids des viscères secs de 0,89 g.

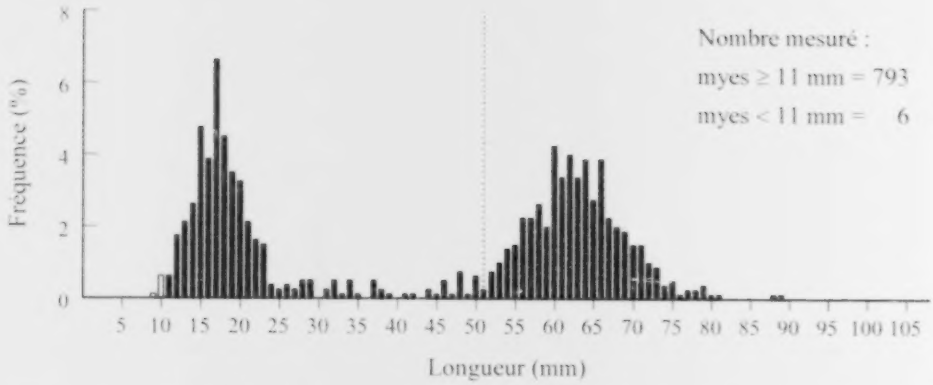

Figure 7. Structure de taille des myes communes au site Moulin à Baude en 2002. La ligne verticale en pointillé indique la taille légale de 51 mm.

3.2. Petites Bergeronnes

Le secteur coquillier Baie des Petites Bergeronnes (N-01.1.4) s'étend de l'extérieur ouest de l'embouchure de la rivière des Petites Bergeronnes, jusqu'à la pointe Sauvage, incluant les eaux de l'estuaire de la rivière des Petites Bergeronnes (PCCSM 2008). Ce secteur coquillier, qui est situé dans les limites du Parc marin Saguenay – Saint-Laurent, est fermé à la cueillette de mye depuis le 22 mars 2006 pour des raisons de conservation de la ressource.

Le site inventorié en mai 2008, d'une superficie d'environ 0,35 km^2, était situé à l'embouchure de la rivière des Petites Bergeronnes (Tableau 1). Les 35 stations visitées, espacées de 100 m, ont toutes été échantillonnées à la pelle. Il faut se rappeler que les échantillons de ce site ont été tamisés sur une maille de 10 mm et non de 6 mm comme la majorité des autres sites de cette étude. Parmi les 33 stations évalués des deux cotés du chenal de la rivière, 58 % étaient composées de sable graveleux, 15 % de sable vaseux et 12 % de sédiments mixtes (Tableau 3 et Figure 9). Trois stations à forte teneur de vase sableuse étaient présentes sur la plus grande batture située à l'est du chenal de la rivière. Finalement, deux stations, distantes l'une de l'autre, étaient constituées de sable. De nombreux blocs rocheux étaient également présents à l'extrémité sud de la baie. La zostère était absente aux stations échantillonnées. Exceptionnellement, le macrobenthos de ce site n'a pas été évalué.

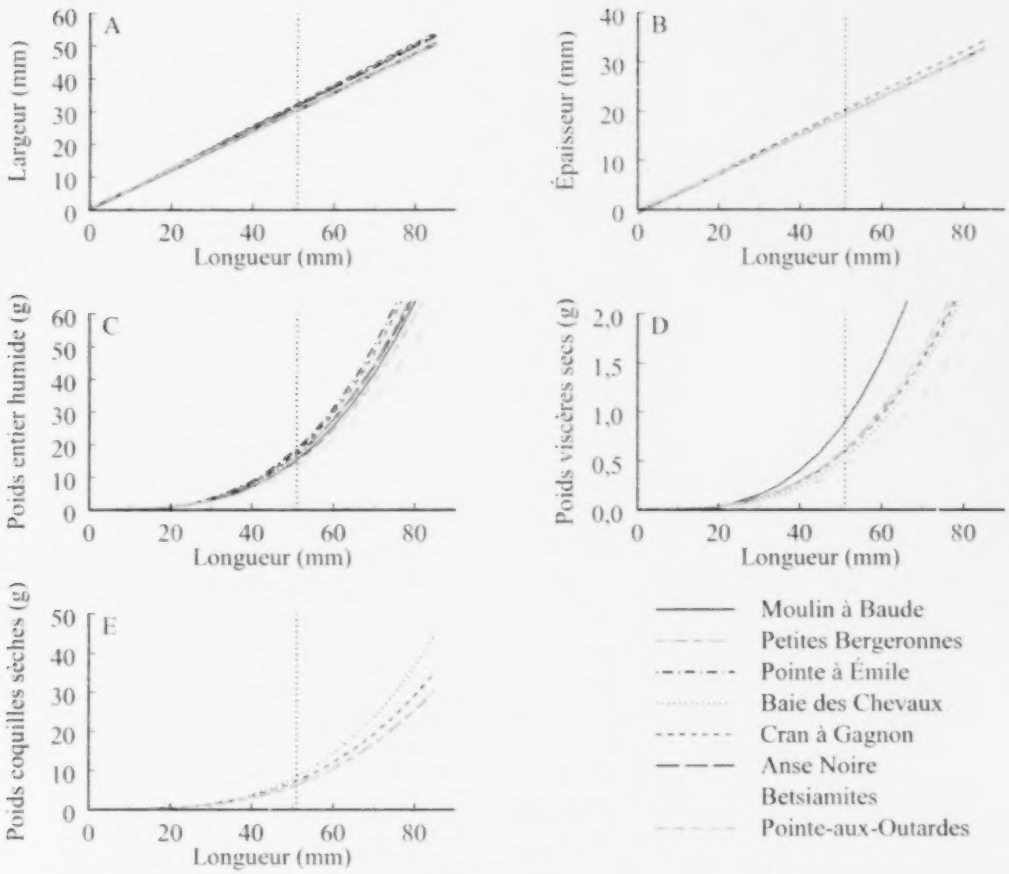

Figure 8. Relations allométriques entre la largeur (A), l'épaisseur (B), le poids entier humide (C), le poids des viscères secs (D) et le poids des coquilles sèches (E) et la longueur des myes communes pour chaque gisement inventorié de 2002 à 2008 sur la rive nord de l'estuaire du Saint-Laurent (voir l'Annexe 5 pour les équations). La ligne verticale en pointillé indique la taille légale de 51 mm.

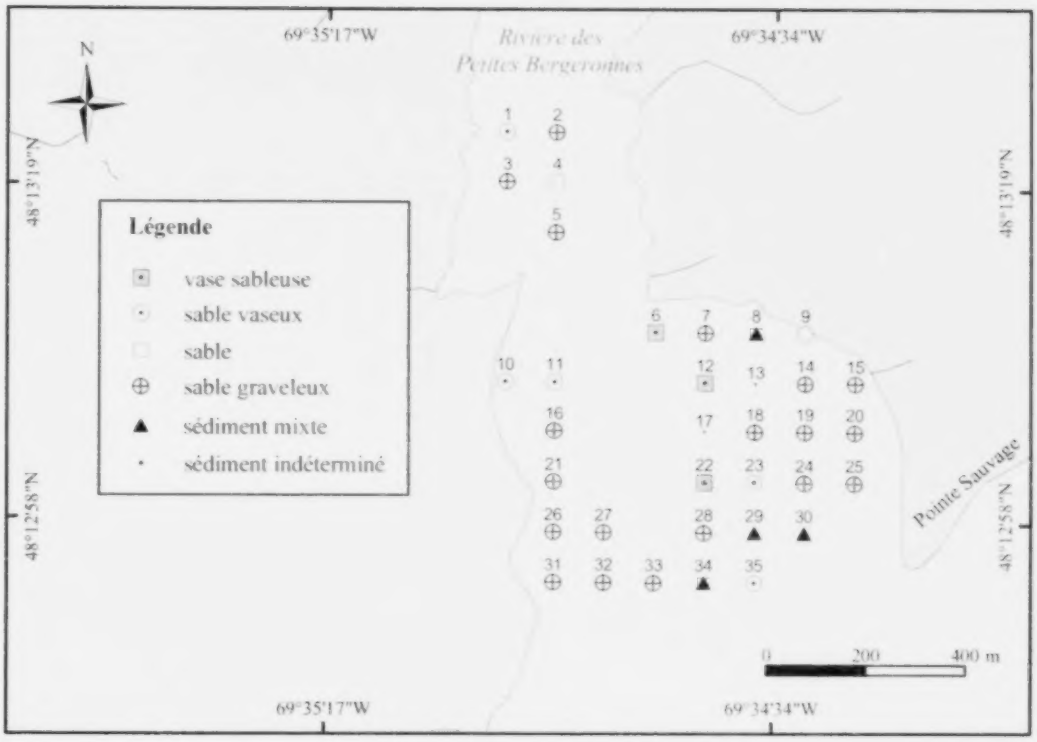

Figure 9. Localisation et classification des stations selon le type de sédiments au site Petites Bergeronnes en 2008.

3.2.1. Densité

La mye était présente à 85,7 % des stations échantillonnées de Petites Bergeronnes (Tableau 4). La superficie du gisement a été estimée à 0,30 km^2 en n'utilisant que les 30 stations où il y avait présence de myes (Tableau 5). La présence des myes était plus marquée à l'embouchure de la rivière, comparativement aux quelques stations situées plus en amont (Figure 10). Les densités des myes (≥ 11 mm) ont varié de 4 à 136 individus/m^2 sur le gisement, pour une moyenne de 39,7 myes/m^2 (Tableau 5 et Annexe 4). Les myes de taille légale occupaient à peu près tout le gisement, leur densité était relativement uniforme avec une densité moyenne de 14,0 myes/m^2. Les myes de taille sous-légale étaient généralement plus abondantes à l'est du lit de la rivière, mais également présentes sur tout le gisement. Les deux plus fortes densités de cette catégorie de myes étaient localisées de part et d'autre du chenal (stations 16 et 19) (Figure 10 et Annexe 4). La densité maximale des myes de taille sous-légale a atteint 68 individus/m^2. L'effectif total des myes (≥ 11 mm) sur le gisement se chiffrait à 11,9 millions, ceci incluant 35,3 % d'individus de taille légale.

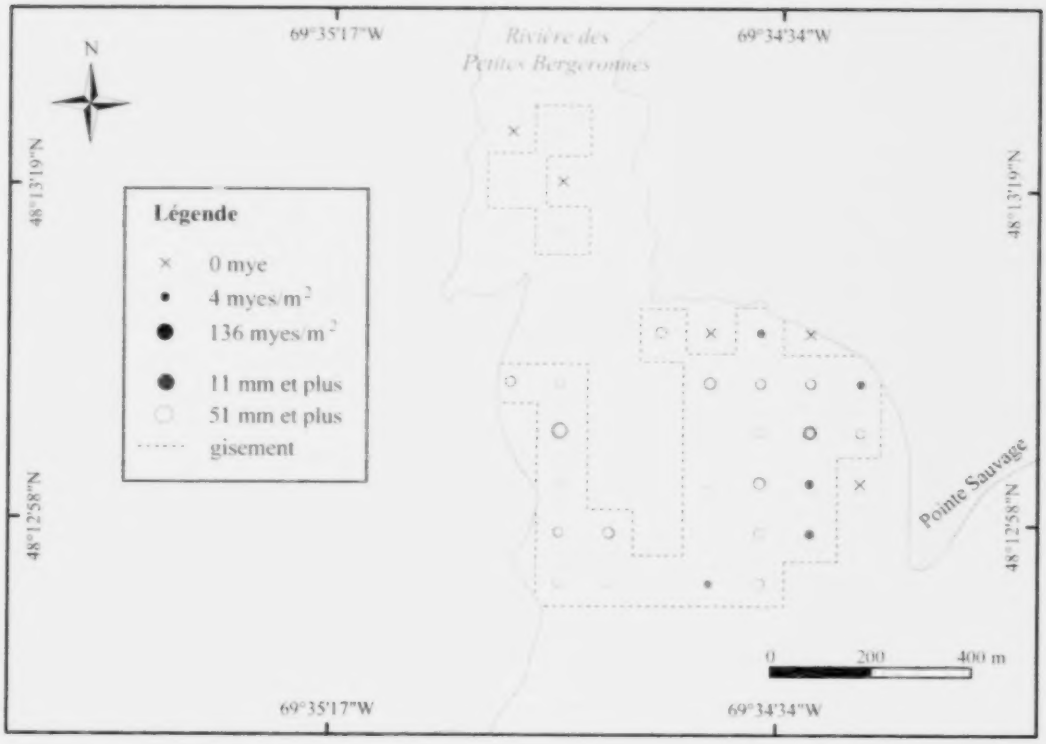

Figure 10. Densité des myes communes au site Petites Bergeronnes en 2008.

3.2.2. Rendement

Les rendements moyen et maximal de l'ensemble des myes ont atteint 577 et 2 251 g/m^2 respectivement pour ce gisement (Tableau 6). Les valeurs correspondantes pour les myes de taille légale se sont élevées à 344 et 1 435 g/m^2. Les rendements les plus importants ont été trouvés en bordure du lit de la rivière (Figure 11). La biomasse totale sur le gisement a été évaluée à 173,1 t et se composait à 59,4 % de myes de taille légale (Tableau 6).

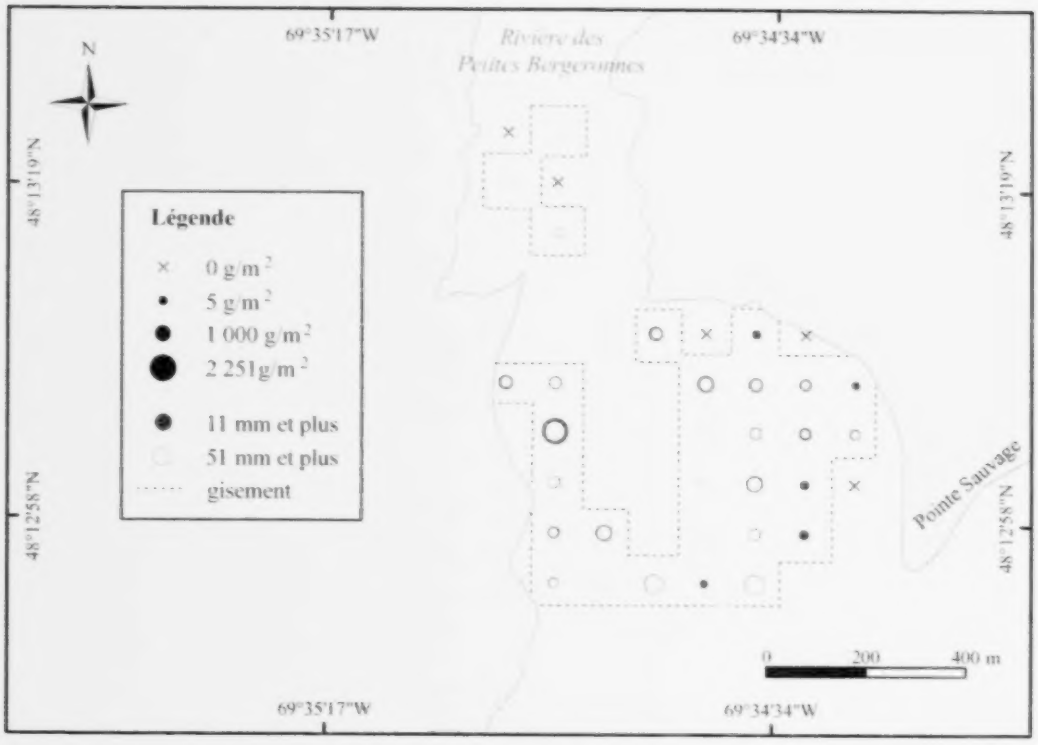

Figure 11. Rendement des myes communes au site Petites Bergeronnes en 2008.

3.2.3. Structure de taille et relations allométriques

La structure de taille des 296 myes mesurées lors de ce relevé s'étendait de 18 à 76 mm et était caractérisée par deux modes dominants à 45 et 50 mm et un petit mode de jeunes myes à 23 mm (Figure 12). La longueur moyenne des myes (≥ 11 mm) était de 46 mm et la médiane de 47 mm, indiquant une répartition relativement symétrique de la taille des myes autour de la moyenne. Les relations allométriques, estimées à partir des mesures effectuées sur le sous-échantillon de myes provenant de Petites Bergeronnes, sont présentées à la Figure 8 et à l'Annexe 5. En se référant à ces relations, il est permis d'estimer qu'une mye de 51 mm de ce site aurait une largeur de 31,1 mm, une épaisseur de 19,4 mm, un poids entier humide de 16,9 g, un poids des viscères secs de 0,63 g et un poids de coquilles sèches de 6,4 g.

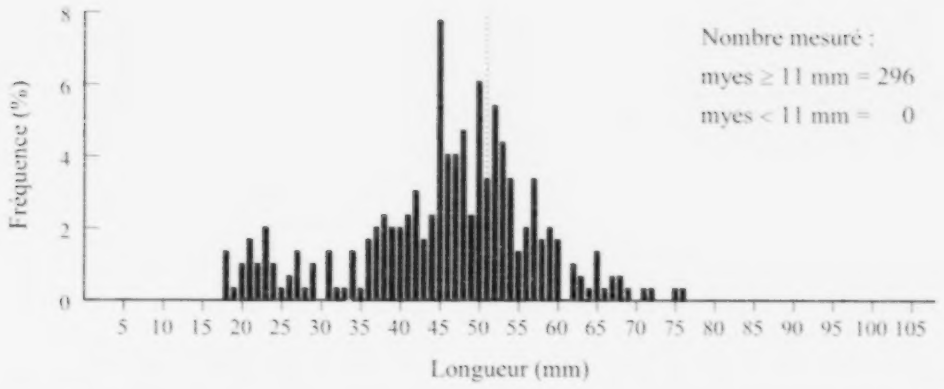

Figure 12. Structure de taille des myes communes au site Petites Bergeronnes en 2008. La ligne verticale en pointillé indique la taille légale de 51 mm.

3.3. Pointe à Émile

Le secteur coquillier Pointe à Émile (N-03.1.2) est situé entre Saint-Paul-du-Nord et Pointe-à-Boisvert de la municipalité de Longue-Rive. Ce secteur, qui longe le littoral sur environ 1,4 km, est relativement petit, ouvert sur la mer et peu protégé des vents venant du sud. Il est accessible à la cueillette sur une base conditionnelle, qui nécessite une période de fermeture du 1er juin au 30 septembre à chaque année pour cause de contamination bactérienne.

Vingt échantillons ont été prélevés à la pelle sur le site inventorié d'environ 0,40 km^2 (Tableau 1). Les stations espacées de 100 m étaient réparties le long de 6 transects, distants de 200 m, perpendiculaires à la côte. De ces stations, 17 font partie du secteur coquillier Pointe à Émile et 3 (stations 1, 2 et 3) font partie du secteur coquillier adjacent N-03.1.1 (Saint-Paul-du-Nord). L'altitude sur ce site varie entre 0,2 et 0,5 m sauf aux deux extrémités est et ouest du site échantillonné où elle peut atteindre jusqu'à 1 m (Figure 13). La vase sableuse, le sable et la vase étaient présents respectivement à 45 %, 35 % et 15 % des stations visitées (Tableau 3 et Figure 13). Le sable vaseux occupait les stations restantes (5 %). Les sédiments vaseux étaient regroupés au sud-ouest de l'aire échantillonnée, tandis que les sédiments sableux étaient concentrés au nord et nord-est du site en eaux peu profondes. Des blocs erratiques étaient également visibles à l'ouest du site. La zostère marine, quoiqu'absente aux stations visitées, était toutefois perceptible à quelques endroits (Tableau 4). La petite macoma était, avec la mye, l'espèce la plus fréquente sur le site étudié, sa présence a été observée à 85,0 % des stations échantillonnées (Tableau 4 et Annexe 4). Les autres espèces observées ont été les polychètes (45,0 %) et la moule bleue (40,0 %). La petite macoma, avec une densité moyenne de 464,4 individus/m^2, dominait le macrobenthos (Tableau 4).

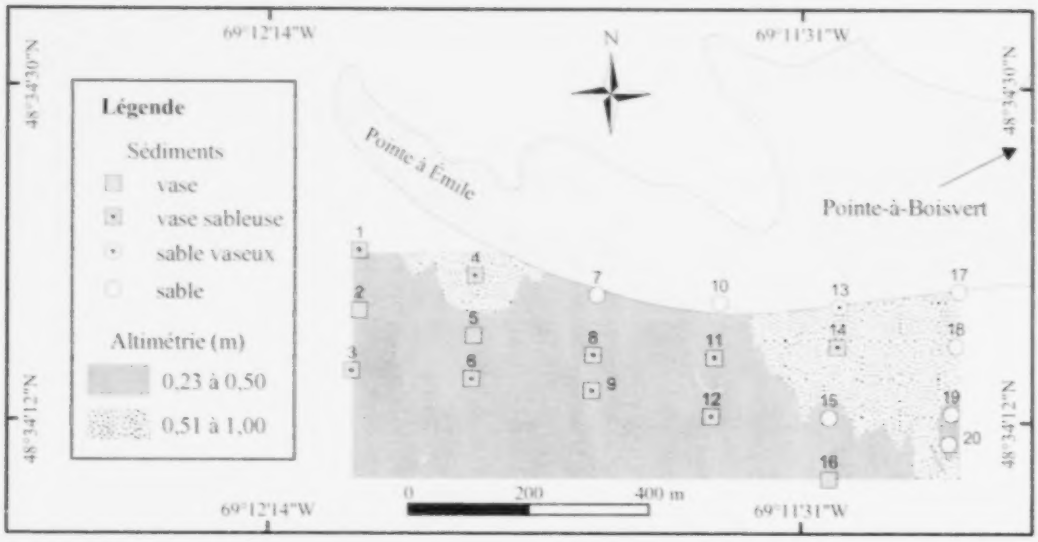

Figure 13. Localisation, classification des stations selon le type de sédiments et altimétrie au site Pointe à Émile en 2003.

3.3.1. Densité

La mye était présente à 85,0 % des stations échantillonnées à Pointe à Émile (Tableau 4). La superficie du gisement, constitué de 17 stations, a été estimée à 0,34 km^2 (Tableau 5 et Figure 14). À l'exception de trois stations situées à la limite supérieure de la zone intertidale, les myes étaient présentes à toutes les stations. Les myes de taille légale étaient presque absentes du gisement, seulement quelques individus ont été recueillis à l'est du site échantillonné (Figure 14 et Annexe 4). Les myes de taille sous-légale étaient présentes partout, mais plus abondantes du côté ouest du gisement. Les densités de l'ensemble des myes (≥ 11 mm) ont varié de 28 à 472 individus/m^2 selon la station, pour une moyenne de 182,8 myes/m^2 sur le gisement (Annexe 4 et Tableau 5). La densité moyenne des myes de taille légale était de 1,6 individu/m^2. La densité maximale de cette catégorie de myes n'a atteint, par ailleurs, que 16 individus/m^2 (station 16). Par comparaison, la densité maximale des myes de taille sous-légale a atteint 472 myes/m^2 à la station 4. L'abondance totale des myes (≥ 11 mm) sur le gisement a été estimée à 62,2 millions d'individus, une population constituée que de 0,9 % de myes de taille légale.

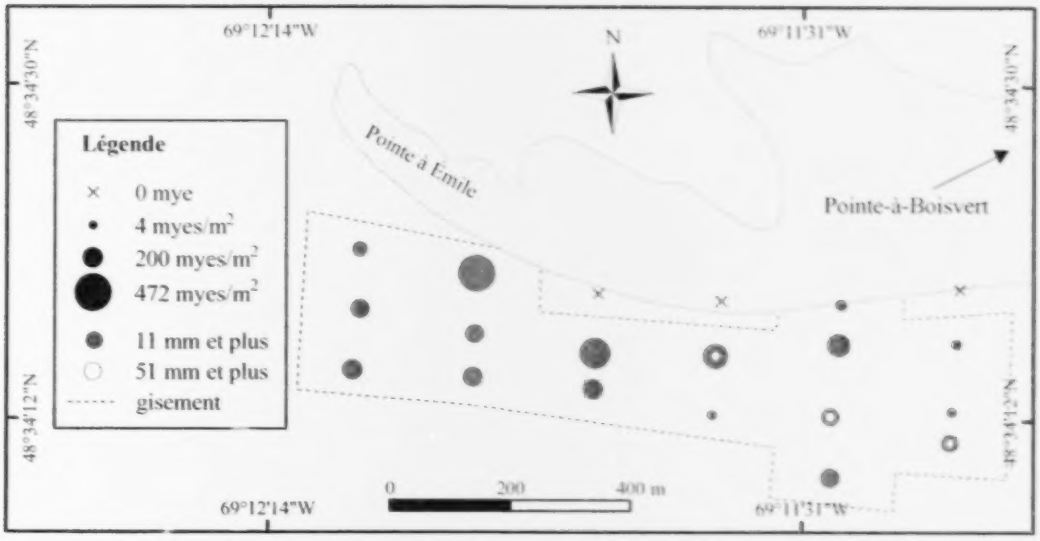

Figure 14. Densité des myes communes au site Pointe à Émile en 2003.

3.3.2. Rendement

Les rendements moyen et maximal de l'ensemble des myes se sont chiffrés à 469 et 1 159 g/m^2 respectivement pour ce gisement (Tableau 6). Les valeurs correspondantes pour les myes de taille légale ont atteint 33 et 307 g/m^2. Les rendements les plus élevés se retrouvaient sur la moitié est du gisement (Figure 15). La biomasse totale a été estimée à 159,5 t, dont seulement 7 % provenaient des myes de taille légale (Tableau 6).

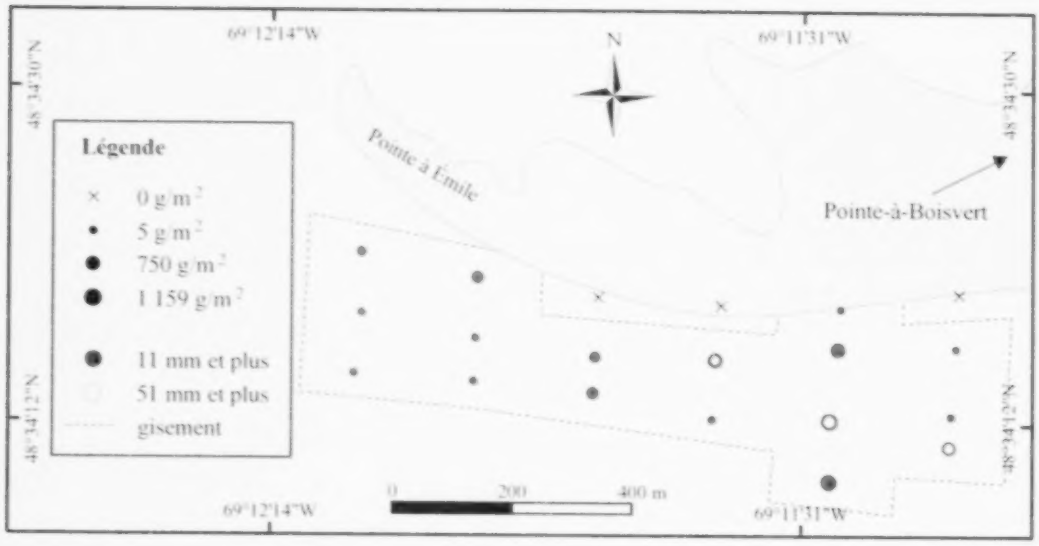

Figure 15. Rendement des myes communes au site Pointe à Émile en 2003.

3.3.3. Structure de taille et relations allométriques

L'étendue des tailles des 848 myes mesurées lors de ce relevé a varié de 6 à 55 mm et démontrait une répartition très asymétrique. Un mode dominait à 15-16 mm et représentait une cohorte très abondante de petites myes, entre 9 et 23 mm, qui regroupait près des deux tiers des myes retrouvées à ce site (Figure 16). Le restant des myes se répartissaient uniformément entre 24 et 55 mm. La longueur moyenne des myes (≥ 11 mm) était de 22 mm et la médiane de 19 mm. Les relations allométriques, estimées à partir des mesures effectuées sur le sous-échantillon de myes provenant de Pointe à Émile, sont présentées à la Figure 8 et à l'Annexe 5. Les paramètres mesurés à ce site sont toutefois restreints à la longueur et la largeur et au poids entier humide des individus (Annexe 3). En se référant à ces relations, il est permis d'estimer qu'une mye de 51 mm de ce site aurait une largeur de 32,1 mm, et un poids entier de 18,6 g.

3.4. Baie des Chevaux

Le secteur coquillier Baie des Chevaux (N-04.1.1.1) est localisé près de Forestville. Ce secteur occupe le sud-ouest de la baie Laval et il est bordé à l'est par le Banc Marie-Marthe (N-04.1.2.1). Il s'étend du feu de navigation de la pointe Rocheuse jusqu'à la pointe à l'est du chenal de la rivière Laval (PCCSM 2008). C'est un secteur qui est classifié conditionnel avec une période annuelle estivale de fermeture du 1er juin au 30 septembre pour contamination bactérienne.

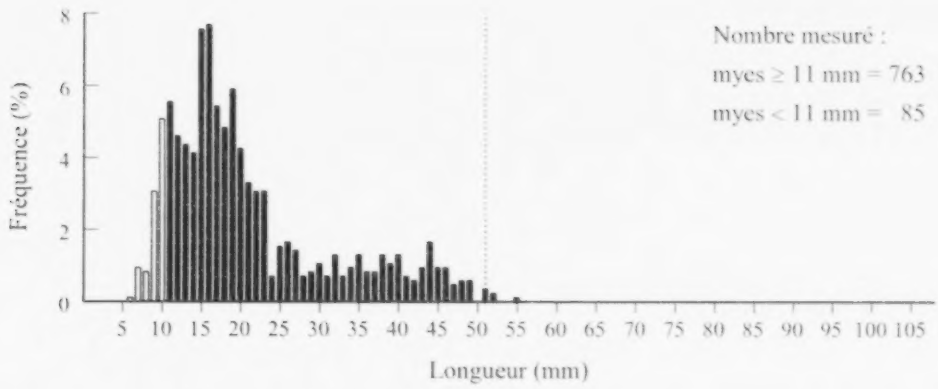

Figure 16. Structure de taille des myes communes au site Pointe à Émile en 2003. La ligne verticale en pointillé indique la taille légale de 51 mm.

La superficie inventoriée en juin 2002 a été de 1,45 km^2. Au total, 73 stations, espacées de 75 ou 150 m et réparties sur 9 transects espacés de 100 ou 200 m, ont été échantillonnées à la pelle (Tableau 1 et Figure 17). Le dénivelé de la majorité du site échantillonné était relativement faible, 0,23 m et moins, avec quelques petites zones de haut-fond situées au centre du site à proximité de la caye et à la bordure ouest du site. L'analyse granulométrique des 72 échantillons de sédiments prélevés sur le site montre que ceux-ci étaient généralement vaseux, 49 % des stations étant constituées de vase sableuse, 29 % de sable vaseux et 15 % de sable (Tableau 3). La vase (5 %) et les sédiments mixtes (2 %) étaient également présents au centre et au sud du site. La présence de l'île Laval ainsi que de blocs glaciels au nord-ouest de celle-ci restreint l'accès avec la mer, ce qui favorise la sédimentation dans la baie des Chevaux (Comité ZIP de la rive nord de l'estuaire 2004).

La présence de zostère marine a été notée à 2,1 % des stations visitées (Tableau 4 et Annexe 4). La petite macoma (97,9 % des stations) était, avec la mye, l'espèce le plus fréquente sur le site. Les autres espèces les plus fréquemment rencontrées ont été, dans l'ordre décroissant, les polychètes (81,4 %), la moule bleue (42,0 %) et la clovisse arctique (10,3 %). Les autres taxons présents étaient les balanes (Cirripedia), quelques gastéropodes et les chitons (Polyplacophora). La petite macoma, avec une densité moyenne de 395,5 individus/m^2, dominait le macrobenthos, les autres espèces ayant moins de 82 individus/m^2 (Tableau 4).

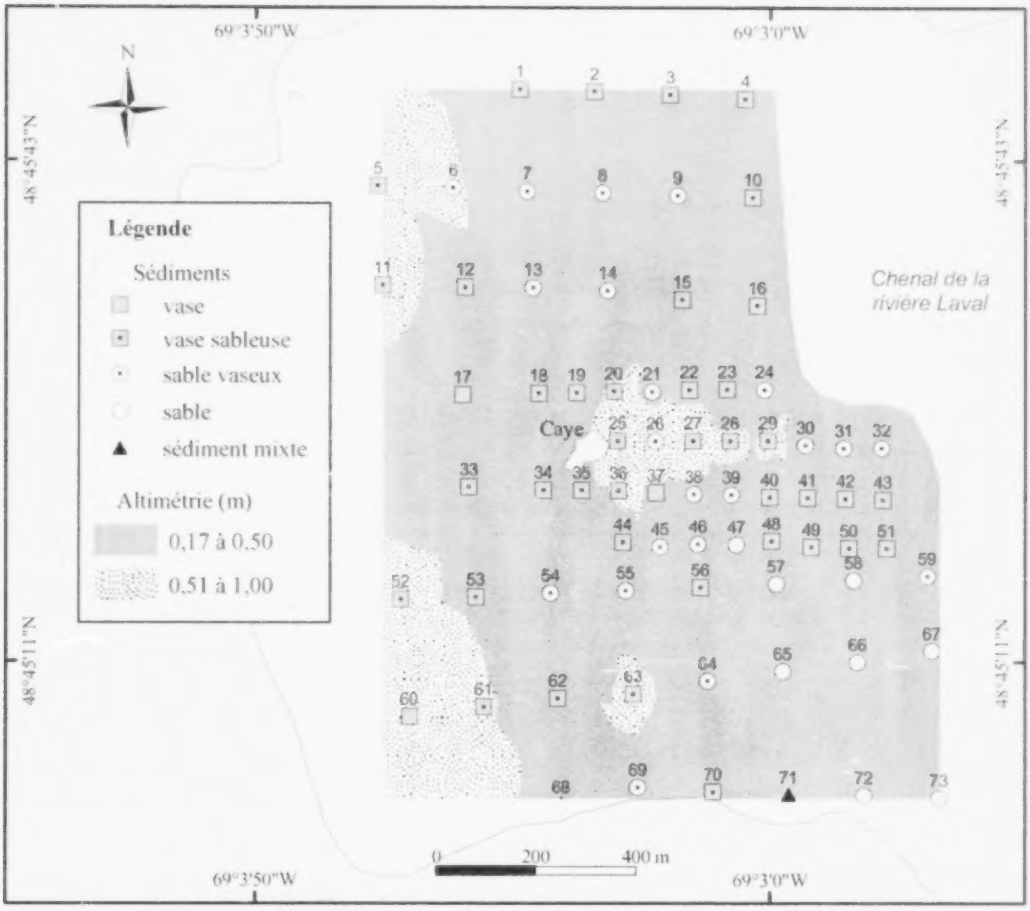

Figure 17. Localisation, classification des stations selon le type de sédiments et altimétrie au site Baie des Chevaux en 2002.

3.4.1. Densité

Sur le site de Baie des Chevaux, les myes se retrouvaient à peu près partout, soit à 97,4 % des stations (Tableau 4). Le gisement, d'une superficie de 1,41 km^2, regroupait les 71 stations avec présence de myes (Tableau 5). Seulement deux stations sans mye ont été exclues pour délimiter le gisement, quatre stations recelaient plus de 500 myes/m^2, plus de la moitié des stations avaient au moins 150 myes/m^2 et la plupart des stations comptaient plus de 50 myes/m^2 (Figure 18 et Annexe 4). Les plus fortes densités étaient concentrées principalement au centre du gisement, entre la caye et le chenal de la rivière Laval. La densité moyenne de toutes les myes récoltées (≥ 11 mm) était de 175,2 individus/m^2 et la densité maximale de 736 myes/m^2. L'effectif total de cette population se chiffrait à 247 millions d'individus sur le gisement (Tableau 5). La densité moyenne des myes de taille légale n'était toutefois que de 9,1 individus/m^2. Cette catégorie de myes représentait à peine 5,2 % de l'effectif total. Ces dernières, à l'exception de quelques stations situées au centre-est du gisement, en eaux plus profondes, ayant de plus fortes

densités, étaient réparties assez uniformément sur le gisement (Figure 18). La densité maximale des myes de cette classe de taille s'est élevée à 136 individus/m^2.

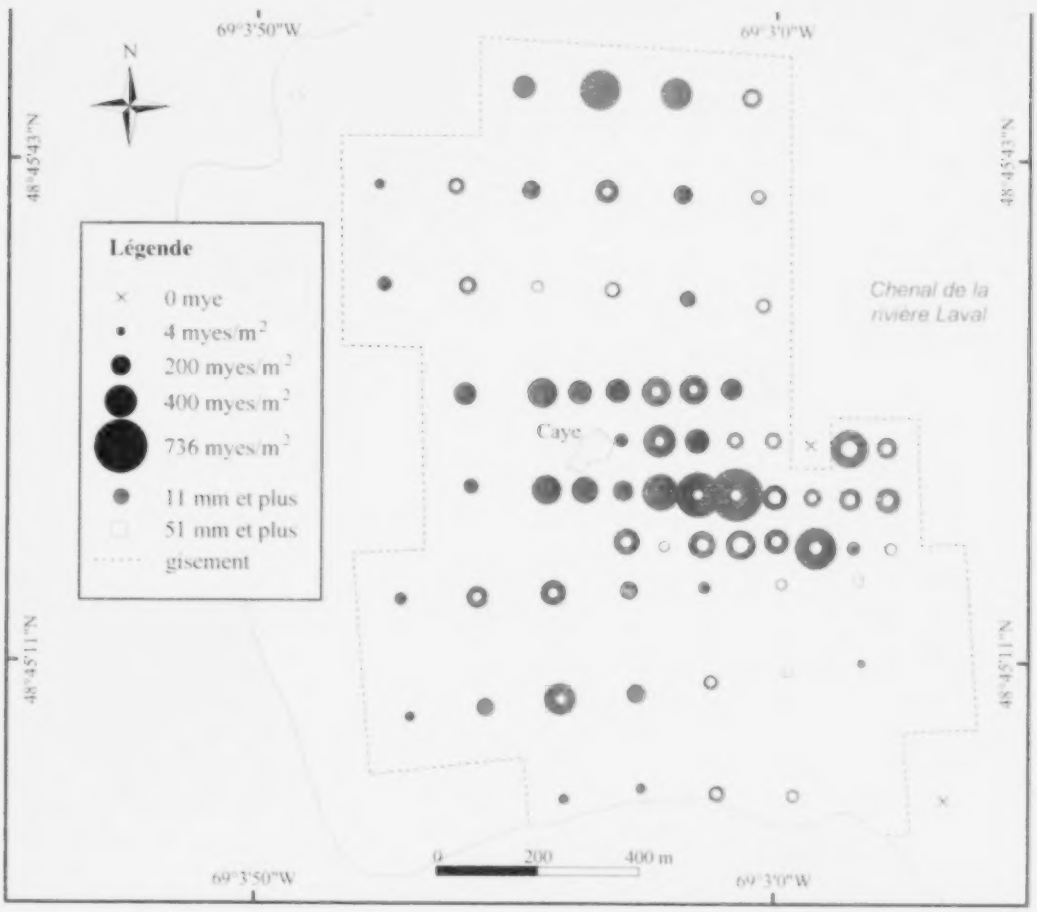

Figure 18. Densité des myes communes au site Baie des Chevaux en 2002.

3.4.2. Rendement

Les rendements moyen et maximal ainsi que la biomasse totale de l'ensemble des myes sur le gisement Baie des Chevaux ont été de 921 g/m^2, 5 516 g/m^2 et de 1 298,6 t respectivement (Tableau 6 et Figure 19). Les rendements moyen et maximal des myes de taille légale se sont chiffrés à 227 et 3 492 g/m^2 respectivement. Les rendements les plus élevés étaient concentrés entre la caye et le lit de la rivière Laval. Ces myes représentaient 25 % de la biomasse totale retrouvée sur ce gisement.

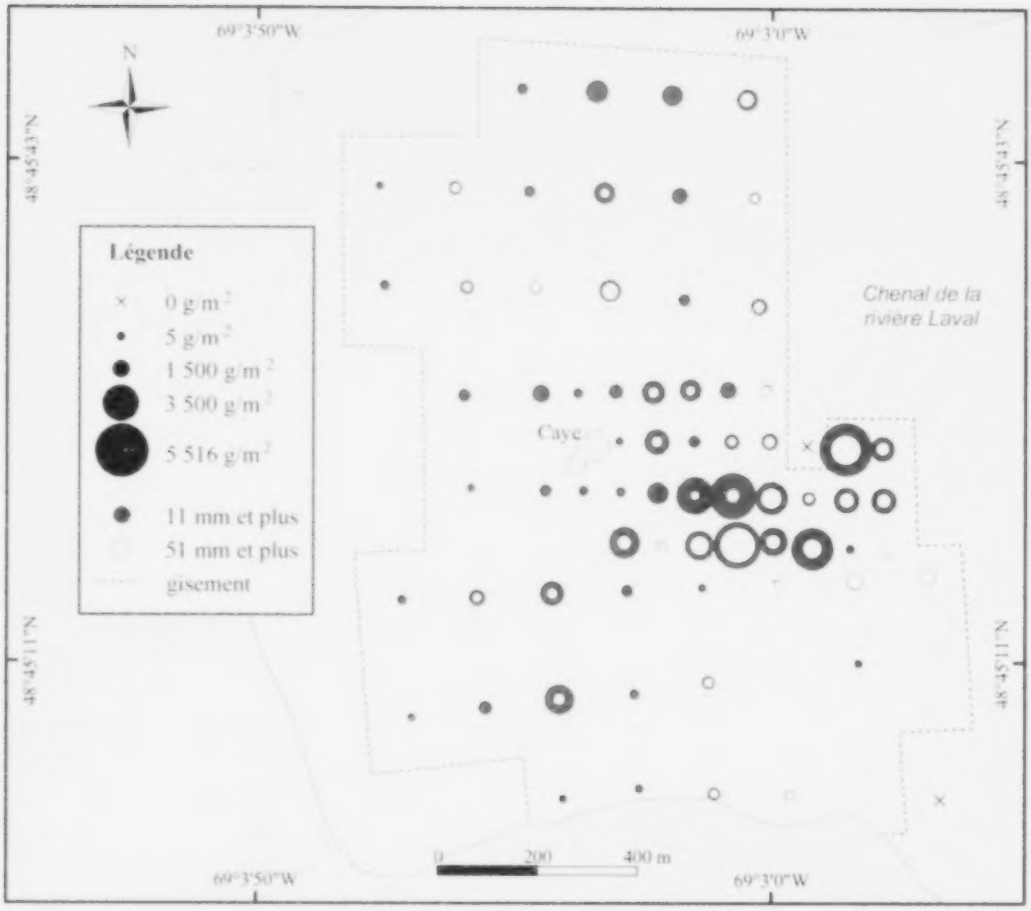

Figure 19. Rendement des myes communes au site Baie des Chevaux en 2002.

3.4.3. Structure de taille et relations allométriques

La gamme des tailles des 4 191 myes mesurées de ce relevé a varié de 8 à 83 mm. La structure de taille pondérée était caractérisée par deux modes dominants, soit 15 et 33-35 mm (Figure 20). La longueur moyenne des myes (≥ 11 mm) et la médiane étaient de 31 mm. Les relations allométriques, estimées à partir des mesures effectuées sur le sous-échantillon de myes provenant de ce gisement sont présentées à la Figure 8 et à l'Annexe 5. En se référant à ces relations, une mye de 51 mm du gisement de Baie des Chevaux aurait une largeur de 32,6 mm, une épaisseur de 20,4 mm, un poids entier humide de 16,6 g, un poids des viscères secs de 0,53 g et un poids des coquilles sèches de 8,5 g.

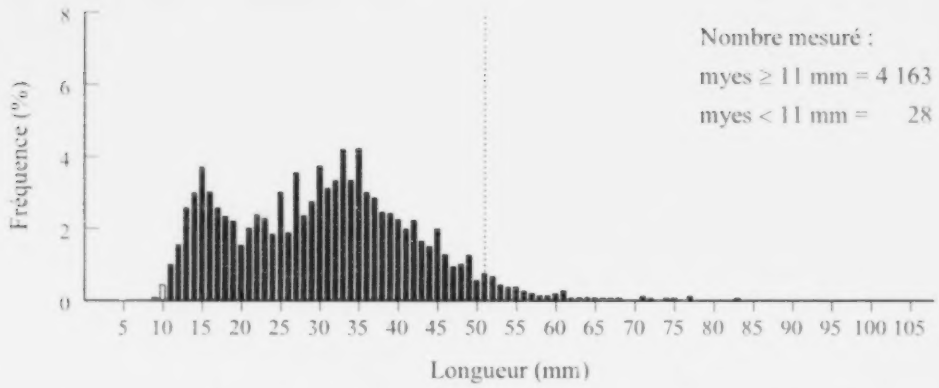

Figure 20. Structure de taille pondérée des myes communes au site Baie des Chevaux en 2002. La ligne verticale en pointillé indique la taille légale de 51 mm.

3.5. Cran à Gagnon

Le secteur Cran à Gagnon (N-04.2.2.1 et N-04.2.2.2) est situé près de la municipalité de Saint-Marc-de-Latour. Le secteur a été subdivisé en deux en 2008 pour protéger des activités de recherche s'y déroulant. Il fait partie de la baie Blanche, il va du Cran à Gagnon, sa limite terrestre sud, jusqu'à la pointe sud-ouest de l'embouchure de la rivière Blanche, sa limite de référence terrestre nord (PCCSM 2008). Le site est bien protégé, à l'exception des vents d'est. Ce secteur coquillier est classifié approuvé depuis 2008.

Le site inventorié en mai 2007, d'une superficie de 0,35 km^2, était situé à l'ouest du secteur (Tableau 1 et Figure 21). Au total, 62 stations, espacées de 75 m, ont été échantillonnées à la pelle. Il faut rappeler que les échantillons de ce site ont été tamisés sur une maille de 1 mm et non de 6 mm comme la majorité des autres sites de cette étude. Du côté ouest, le secteur est alimenté en eau par quelques ruisseaux de faibles débits. Des roches sont dispersées sur une grande partie de ce plan d'eau. Il y a une portion plus profonde, entre 0 et 0,5 m, qui sépare deux platiers situés à l'est et au nord-ouest du site. Les sédiments de vase sableuse (47 % des stations) étaient dominants et répartis un peu partout sur le site (Tableau 3 et Figure 21). Les stations composées de sable vaseux (25 %) et de sable (5 %) se retrouvaient principalement à la bordure est du site, à l'entrée de la baie. À l'opposé, vers le fond de la baie, les sédiments de vase (21 %) étaient plus présents. Une station de sable graveleux (2 %) était localisée au centre du site inventorié.

La zostère marine était absente aux stations visitées (Tableau 4). Parmi le macrobenthos recueilli, la petite macoma était l'espèce la plus fréquente sur le site, sa présence a été observée à toutes les stations (Tableau 4 et Annexe 4). Outre la mye et la petite macoma, les autres taxons rencontrés ont été, par ordre décroissant, les polychètes (98,4 %), la moule bleue (29,0 %), des littorines (19 %), la clovisse arctique (6,5 %), le buccin commun (3 %) et la natice close (*Cryptonatica affinis* (anciennement *Natica clausa*), 2 %). La petite macoma, avec une densité moyenne de 931,0 individus/m^2, dominait largement le site inventorié (Tableau 4). Les polychètes avaient une densité moyenne de 39,2 individus/m^2 et les autres espèces moins de 3,0 individus/m^2.

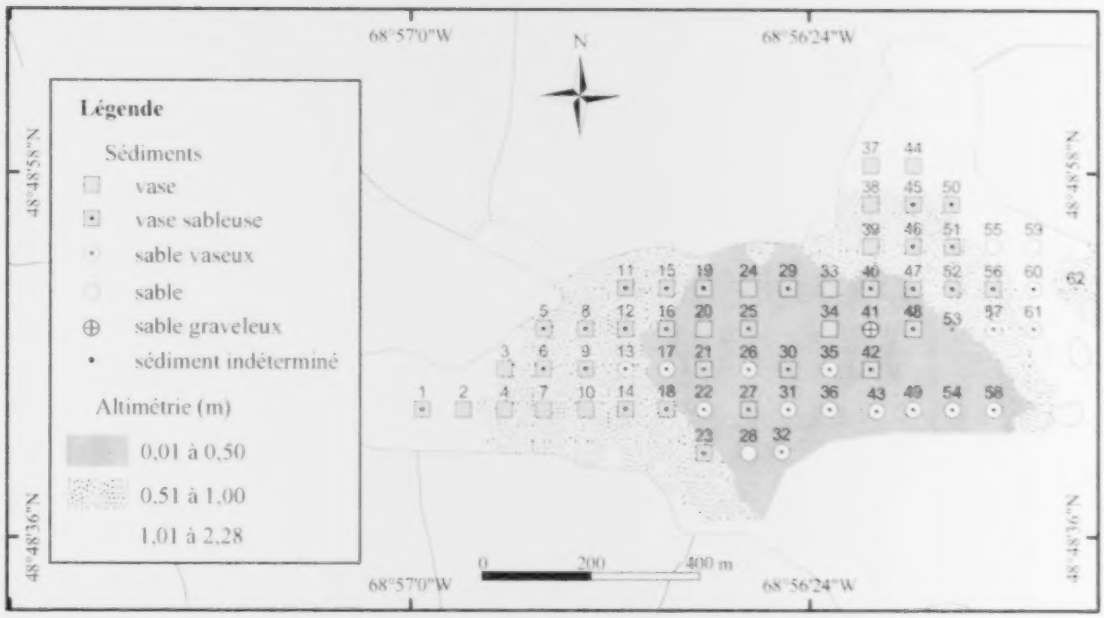

Figure 21. Localisation, classification des stations selon le type de sédiments et altimétrie au site Cran à Gagnon en 2007 et 2008.

3.5.1. Densité

La mye était présente à 88,7 % des stations échantillonnées au site Cran à Gagnon (Tableau 4). La superficie du gisement, définie par les 54 stations contiguës où il y avait présence de myes, a été estimée à 0,30 km^2 (Figure 22). Les myes étaient présentes à toutes les stations situées près de la rive de la baie, mais absente au sud-est du site échantillonné. La distribution des myes de taille légale différait sensiblement de celle des myes de taille sous-légale. Les myes de la première catégorie étaient localisées vers le centre du site, comparativement aux myes de taille sous-légale qui étaient présentes principalement au nord-est et à l'ouest, sur les sections moins profondes du site.

Les densités des myes (≥ 11 mm) ont varié de 4 à 336 individus/m^2 sur le gisement, pour une moyenne de 110,9 myes/m^2 (Tableau 5 et Annexe 4). La densité moyenne des myes de taille légale était de 10,5 individus/m^2 et la densité maximale a atteint 48 myes/m^2. L'effectif total des myes (≥ 11 mm) sur le gisement se chiffrait à 33,3 millions, incluant seulement 9,5 % d'individus de taille légale.

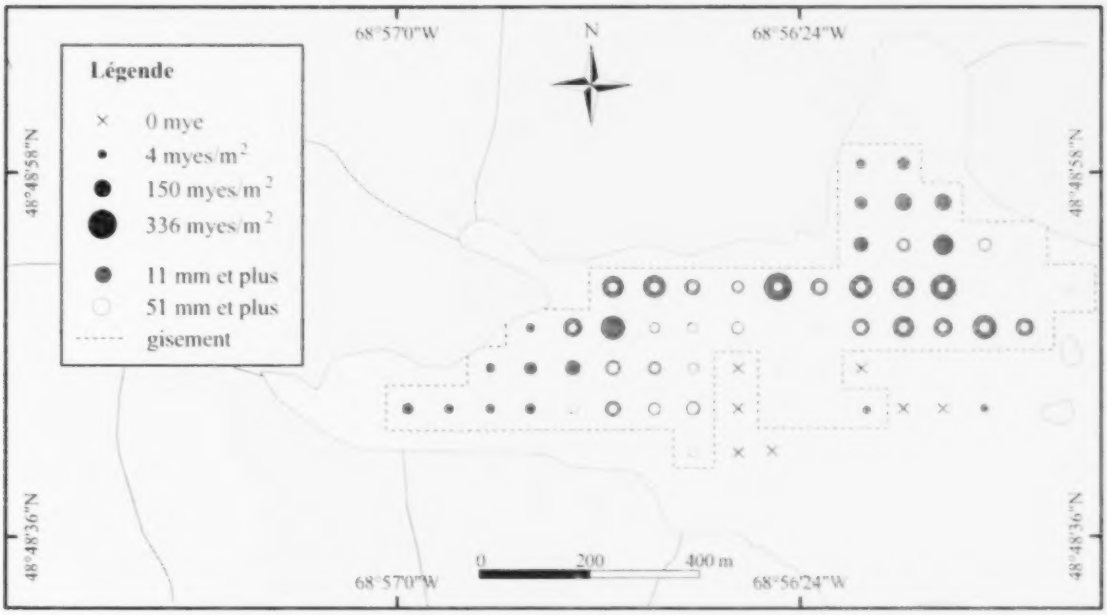

Figure 22. Densité des myes communes au site Cran à Gagnon en 2007.

3.5.2. Rendement

Les rendements moyen et maximal de l'ensemble des myes se chiffraient à 804 et 2 197 g/m^2 respectivement pour ce gisement (Tableau 6). Les valeurs correspondantes pour les myes de taille légale atteignaient 284 et 1 369 g/m^2. Les rendements les plus élevés des myes de taille légale se trouvaient principalement au nord-est de la baie ainsi qu'aux stations situées plus près du centre du gisement (Figure 23). Les myes de taille sous-légale se retrouvaient sur l'ensemble du gisement, mais les plus forts rendements se situaient dans la section nord. La biomasse totale sur ce gisement se chiffrait à 241,2 t dont 35 % étaient des myes de taille légale (Tableau 6).

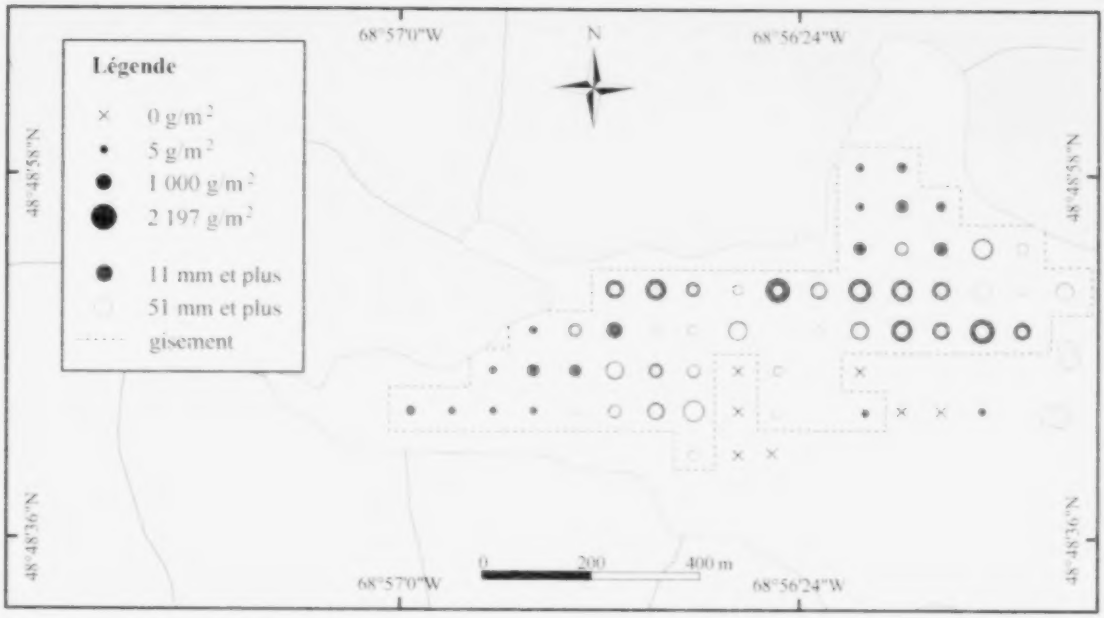

Figure 23. Rendement des myes communes au site Cran à Gagnon en 2007.

3.5.3. Structure de taille et relations allométriques

La plage des tailles des 1 749 myes mesurées s'étendait de 2 à 83 mm avec deux modes principaux, soit à 8 et 30 mm (Figure 24). Le premier mode pourrait correspondre à une ou deux cohortes de petites myes de 2 à 12 mm. Ces petites myes étaient bien représentées puisque le maillage utilisé lors du tamisage des échantillons était de 1 mm. La longueur moyenne des myes (≥ 11 mm) était de 34 mm et la médiane de 33 mm. Cette distribution rappelle une courbe normale des myes entre 11 et 56 mm et un étalement du reste des myes de taille légale jusqu'à un maximum de 83 mm. Les relations allométriques, estimées à partir des mesures effectuées sur le sous-échantillon de myes provenant du site Cran à Gagnon sont présentées à la Figure 8 et à l'Annexe 5. En se référant à ces relations, il est permis d'estimer qu'une mye de 51 mm de ce site aurait une largeur de 32,6 mm, une épaisseur de 20,4 mm, un poids entier humide de 17,9 g, un poids des viscères secs de 0,59 g et un poids des coquilles sèches de 7,4 g.

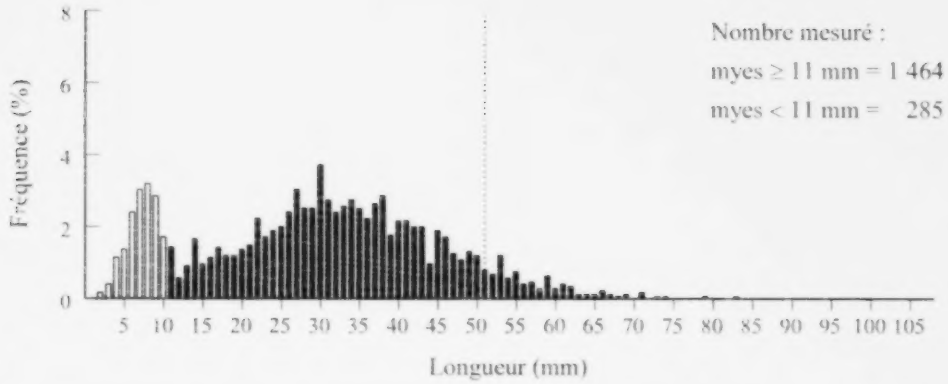

Figure 24. Structure de taille des myes communes au site Cran à Gagnon en 2007. La ligne verticale en pointillé indique la taille légale de 51 mm.

3.6. Anse Noire

Le secteur coquillier Anse Noire (N-04.5.1) est situé à l'est de la municipalité de Colombier. Il s'étend le long du littoral de la rive ouest de l'anse Noire jusqu'à l'ouest de la baie des Îlets Jérémie (PCCSM 2008). Ce petit plan d'eau, plutôt abrité, n'est perturbé que par les forts vents du sud. Ce secteur est classifié approuvé à la cueillette de mollusques.

Le site inventorié en novembre 2003 n'occupait qu'environ 0,06 km^2 et ne représentait qu'une infime partie du secteur coquillier (Tableau 1 et Figure 25). Vingt-quatre (24) stations, distantes de 50 m et réparties sur 4 transects, ont été échantillonnées à la pelle. L'altimétrie de cette petite anse montre un dénivelé d'environ 1 m. Les sédiments étaient majoritairement constitués de vase sableuse (75 % des stations) (Tableau 3 et Figure 25). Quelques stations de sable graveleux (13 %), de sable (8 %) et de sédiments mixtes (4 %) ont également été observées, ces stations étant localisées prés de la ligne des marées hautes et à la bordure nord-est de l'anse. Les informations disponibles pour ce site ne font pas mention de la présence de zostère marine aux stations visitées (Tableau 4). La petite macoma était, avec la mye, l'espèce la plus fréquente (91,7 %) du macrobenthos recueilli (Tableau 4 et Annexe 4). Les autres espèces rencontrées ont été dans l'ordre décroissant, les polychètes (62,5 %), la moule bleue (29,2 %) et des balanes (4 %). La petite macoma dominait le site inventorié avec une densité moyenne de 491,8 individus/m^2, les autres espèces avaient moins de 13,5 individus/m^2 et la clovisse arctique était absente (Tableau 4).

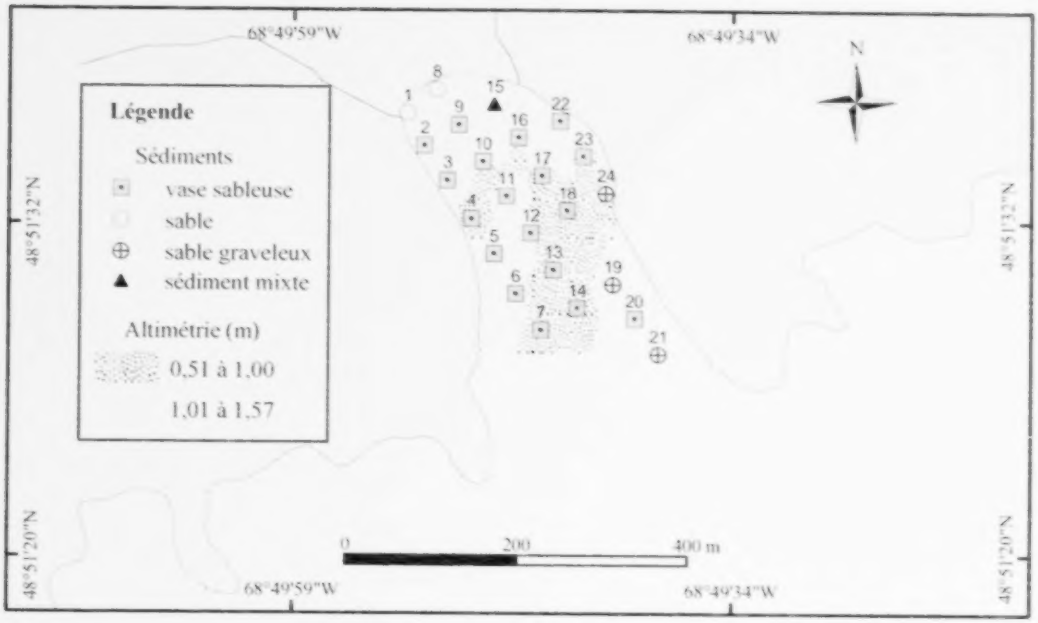

Figure 25. Localisation, classification des stations selon le type de sédiments et altimétrie au site Anse Noire en 2003.

3.6.1. Densité

À l'exception de deux stations situées près de la rive nord du site Anse Noire, la mye était présente partout, soit à 91,7 % des stations (Tableau 4). La superficie du gisement, déterminée par les 22 stations où il y avait présence de myes, a été estimée à 0,06 km^2 (Figure 26). Les myes étaient plus abondantes au centre-sud de l'anse. Les myes de taille légale étaient, par ailleurs, un peu moins présentes au nord et en bordure de l'anse. Les densités des myes (≥ 11 mm) ont varié de 16 à 384 individus/m^2 sur le gisement, pour une moyenne de 122,2 myes/m^2 (Tableau 5 et Annexe 4). La densité moyenne des myes de taille légale était de 7,3 individus/m^2 et leur densité maximale de 44 myes/m^2. L'abondance totale des myes (≥ 11 mm) sur le gisement se chiffrait à 7,3 millions d'individus, avec une proportion de seulement 6 % de myes de taille légale dans la population.

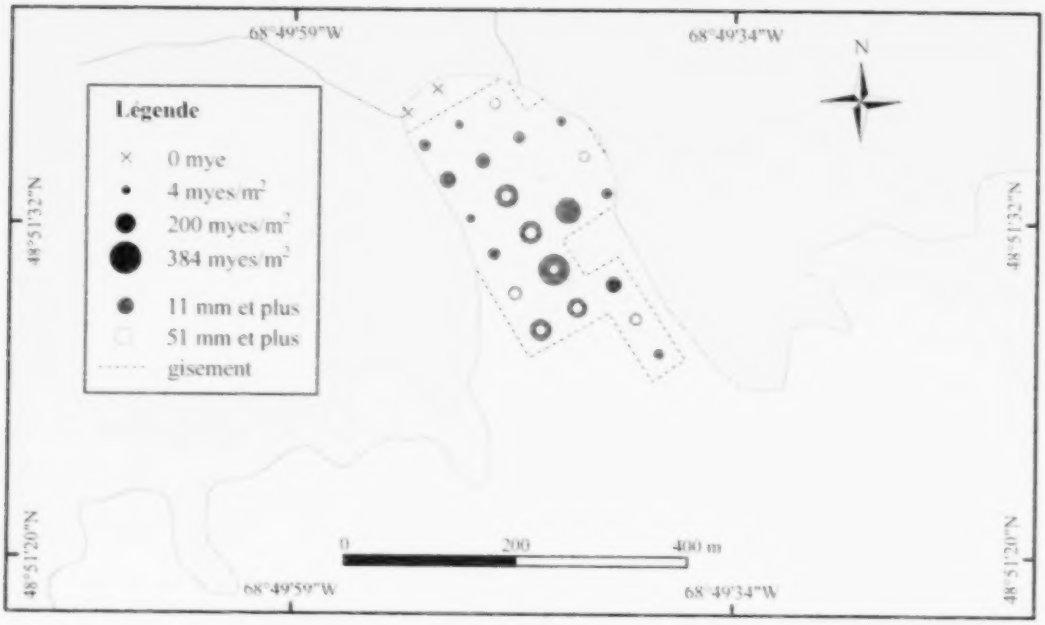

Figure 26. Densité des myes communes au site Anse Noire en 2003.

3.6.2. Rendement

Les rendements moyen et maximal de l'ensemble des myes se chiffraient à 626 et 2 133 g/m^2 respectivement pour ce gisement (Tableau 6). Les valeurs correspondantes pour les myes de taille légale atteignaient 155 et 918 g/m^2. Les rendements les plus élevés se trouvaient principalement au centre et au sud du gisement (Figure 27). Les plus grands rendements de myes de taille légale, se retrouvaient principalement dans la portion centre-sud de l'anse, tandis que les rendements des myes de taille sous-légale étaient plus importants à l'ouest. La biomasse totale, composée à 25 % de myes de taille légale, s'élevait à 37,6 t (Tableau 6).

3.6.3. Structure de taille et relations allométriques

La structure de taille des 642 myes mesurées s'étendait de 6 à 65 mm avec deux modes dominants, soit 17-18 et 44 mm (Figure 28). Le premier mode correspond à des cohortes de myes de taille allant de 10 à 29 mm et le second à des myes de 37 à 54 mm. La longueur moyenne des myes (≥ 11 mm) était de 29 mm et la médiane de 25 mm. Les relations allométriques, estimées à partir du nombre restreint de variables effectuées sur les myes provenant de ce site (Annexe 3), sont présentées à la Figure 8 et à l'Annexe 5. Selon ces relations, une mye de 51 mm de ce site aurait une largeur de 31,9 mm et un poids entier humide de 16,9 g.

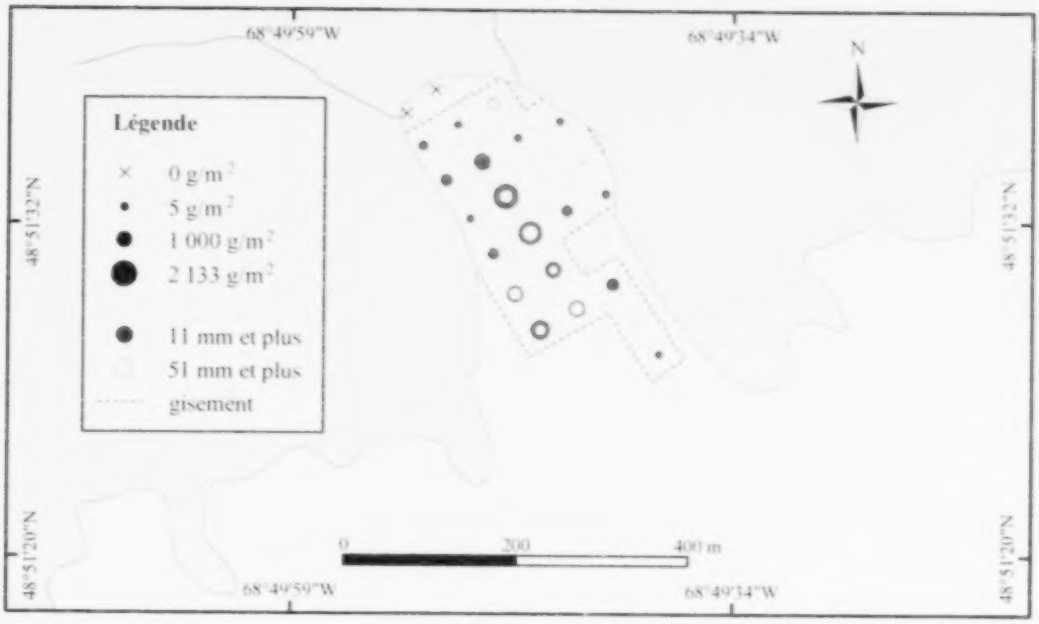

Figure 27. Rendement des myes communes au site Anse Noire en 2003.

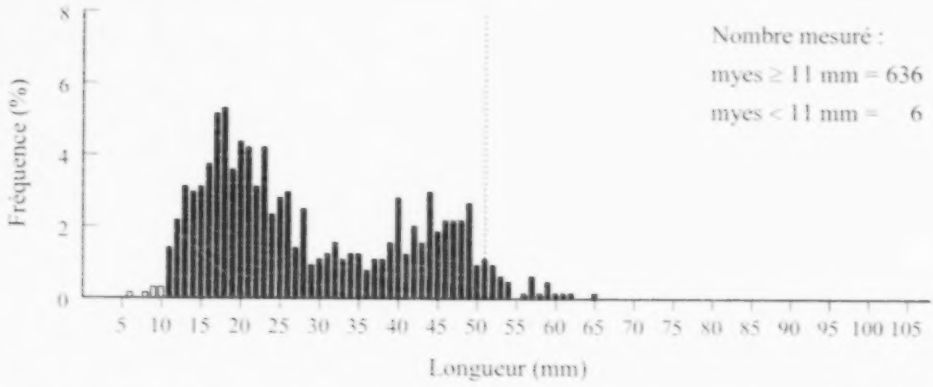

Figure 28. Structure de taille des myes communes au site Anse Noire en 2003. La ligne verticale en pointillé indique la taille légale de 51 mm.

3.7. BETSIAMITES

Le secteur coquillier Réserve Betsiamites Sud (N-05.1.3.1) est situé à proximité de la réserve de la première nation de Betsiamites. Ce secteur part de la pointe de Betsiamites vers la pointe à Michel en incluant une partie importante de l'embouchure de la rivière Betsiamites et s'étend jusqu'à environ 2,5 km vers le nord (PCCSM 2008). Il est ouvert en permanence à la cueillette de la mye.

Le site, échantillonné en octobre 2005 est situé à l'extrémité ouest de la baie des Outardes. L'aire échantillonnée de 2,19 km^2 couvrait une bonne partie du secteur coquillier (Tableau 1 et Figure 29). Le site a été quadrillé par 25 transects et 142 stations espacés de 75 à 150 m; 135 de ces stations ont été échantillonnées au Venturi et 7 à la pelle. Le site était relativement accidenté, avec la présence, au centre nord, d'un canal plus profond parallèle à la rive en direction sud sur les deux tiers du site. À l'extrémité sud du site, une seconde zone profonde s'enfonce dans le chenal de la rivière Betsiamites. Le sable était dominant sur le site (68 % des stations), suivi par ordre d'importance du sable vaseux (19 %), du sable graveleux (8 %), de la vase sableuse (4 %) et de la vase (1 %) (Tableau 3 et Figure 29). Les sédiments de sable étaient généralement présents sur l'ensemble du site inventorié avec des incursions de sable graveleux au centre. Le sable vaseux et la vase étaient surtout localisés près de la rive.

La zostère marine était absente aux stations visitées (Tableau 4 et Annexe 4). Avec la mye, la petite macoma, les polychètes et la clovisse arctique étaient présents à plus de 64 % des stations. Les autres taxons étaient la moule bleue (12,8 %), le lançon d'Amérique (12,8 %), des némertes (2,0 %), des littorines (0,5 %) et des chitons (0,5 %). Fait particulier, la clovisse arctique dominait ce site inventorié, avec une densité moyenne de 333,3 individus/m^2 (Tableau 4). Vient loin derrière la petite macoma à 66,7 individus/m^2 et tous les autres organismes à moins de 10 individus/m^2.

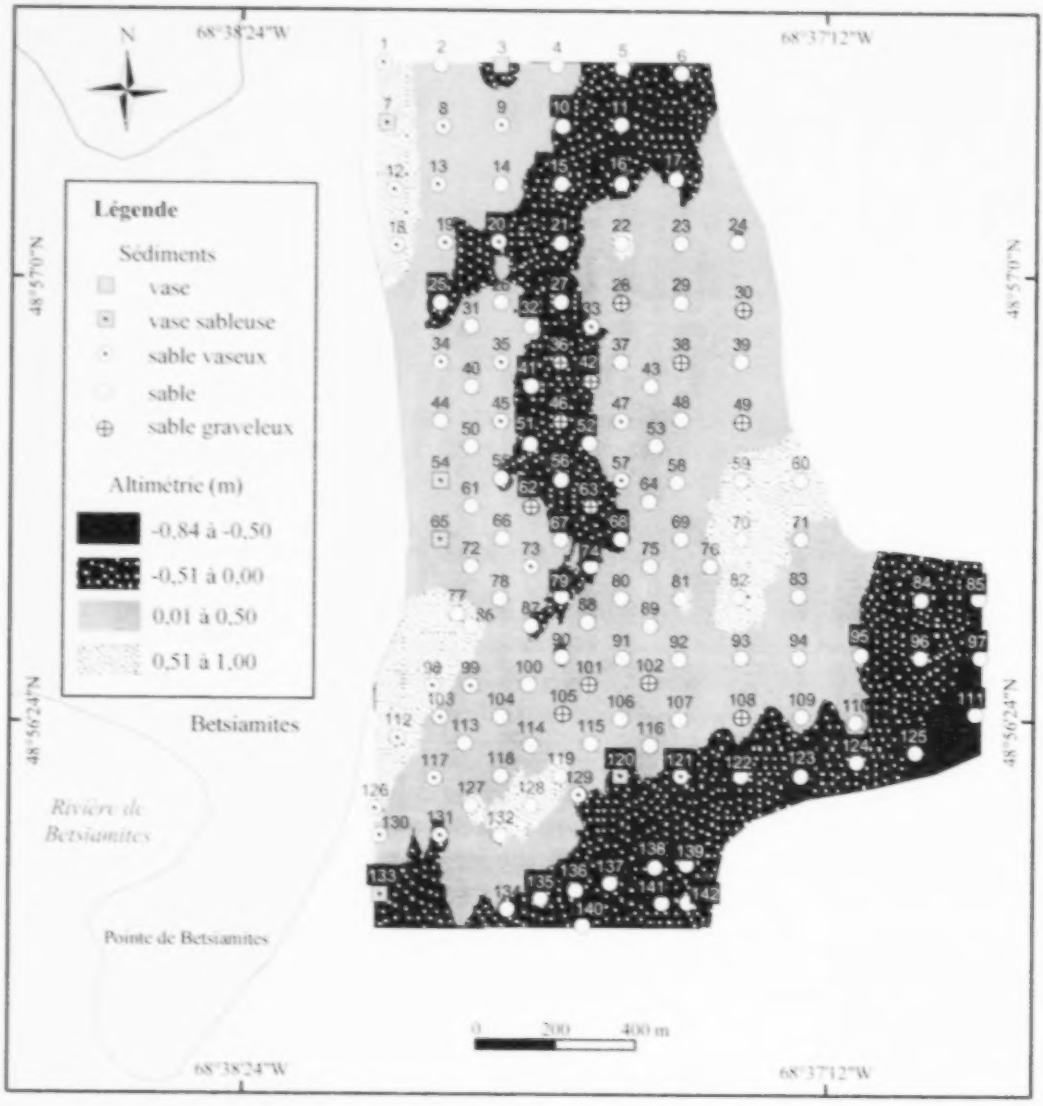

Figure 29. Localisation, classification des stations selon le type de sédiments et altimétrie au site Betsiamites en 2005.

3.7.1. Densité

La mye était présente à 65,7 % des stations échantillonnées au site Betsiamites (Tableau 4). La superficie du gisement, déterminée par les 105 stations où il y avait présence de myes, a été estimée à 1,43 km^2 (Figure 30 et Tableau 5). Les myes étaient généralement présentes près de la rive, mais absentes des stations situées à la limite est du site inventorié. Une concentration

importante de myes de tailles légale et sous-légale était visible à la limite sud, près du chenal de la rivière.

Les densités des myes (≥ 11 mm) ont varié de 0 à 2 204 individus/m^2 sur le gisement, pour une moyenne de 103,1 myes/m^2 (Tableau 5). La densité moyenne des myes de taille légale était de 20,1 individus/m^2. La densité maximale de cette catégorie de myes a atteint 284 individus/m^2. L'effectif total des myes (≥ 11 mm) se chiffrait à 147,4 millions individus sur le gisement, incluant 19,5 % de myes de taille légale.

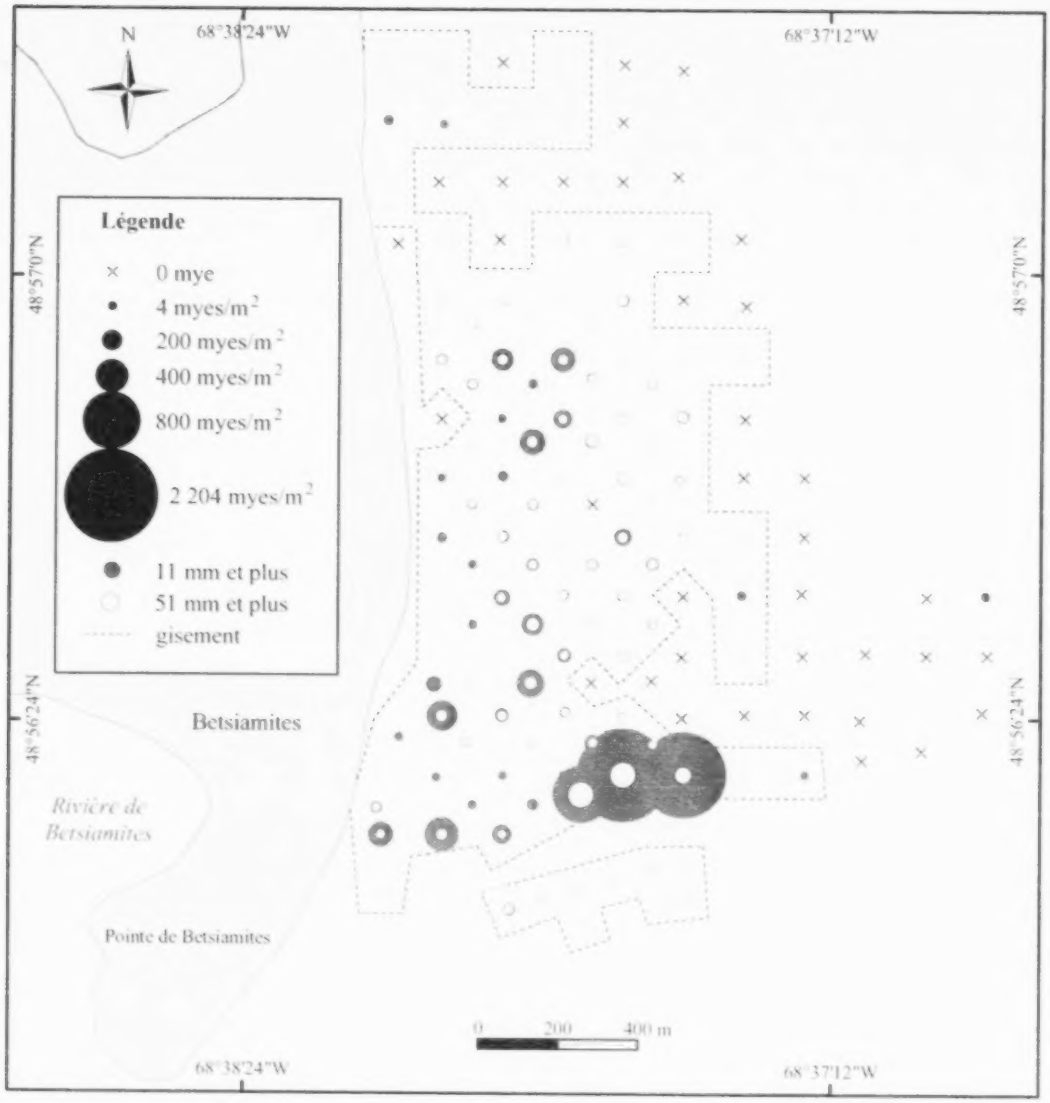

Figure 30. Densité des myes communes au site Betsiamites en 2005.

3.7.2. Rendement

Les rendements moyen et maximal de l'ensemble des myes se chiffraient à 805 et 12 073 g/m^2 respectivement pour ce gisement (Tableau 6). Les valeurs correspondantes pour les myes de taille légale atteignaient 553 et 6 671 g/m^2. Les rendements les plus élevés en myes de taille légale se trouvaient concentrés au centre du gisement, alors que les myes de taille sous-légale se retrouvait plus près de la côte et au sud (Figure 31). La biomasse totale sur le gisement se chiffrait à 1 151,2 t et serait composée à 69 % de myes de taille légale (Tableau 6).

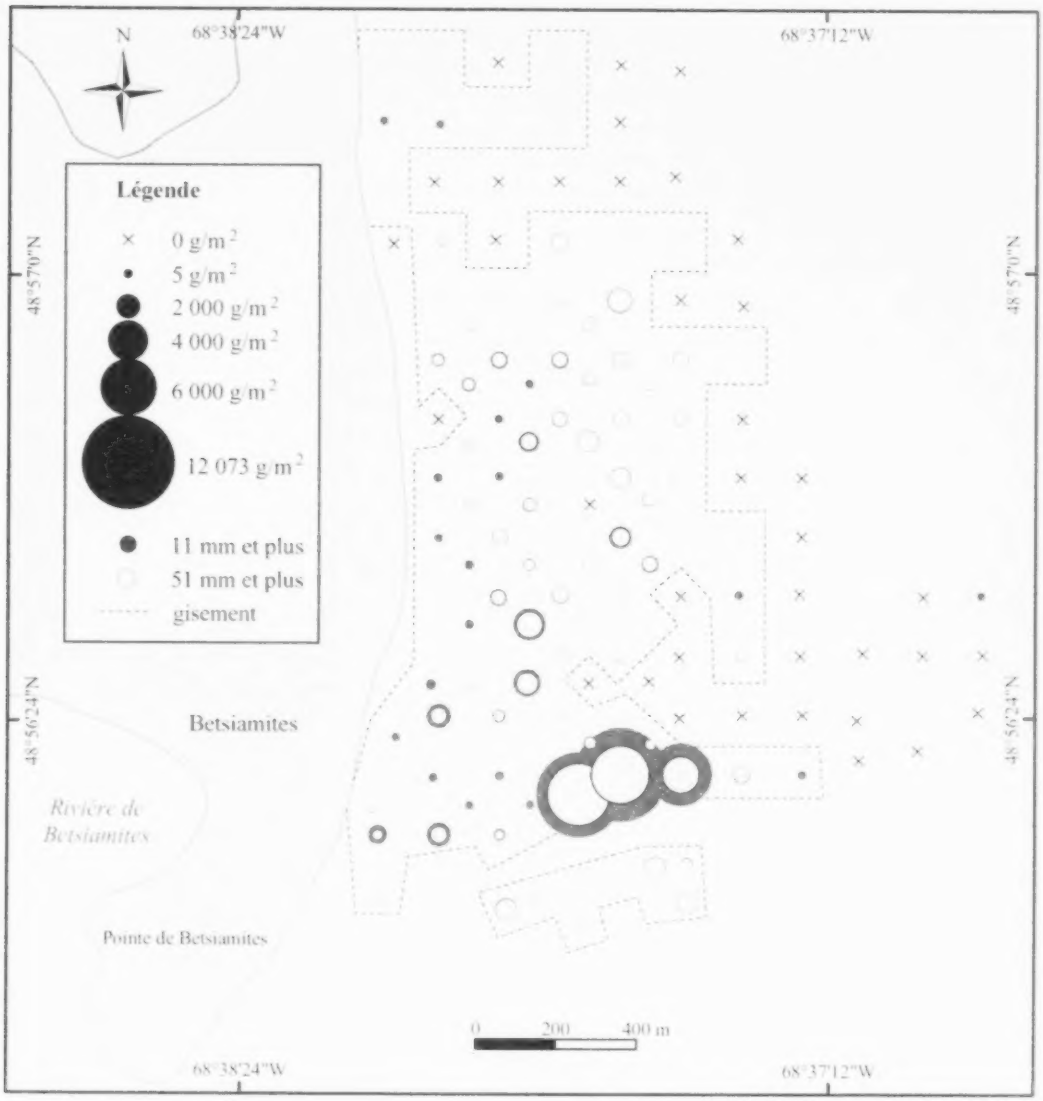

Figure 31. Rendement des myes communes au site Betsiamites en 2005.

3.7.3. Structure de taille et relations allométriques

L'étendue des tailles des 2 475 myes mesurées s'étendait de 8 à 107 mm avec un mode nettement dominant à 22 mm (Figure 32). La longueur moyenne des myes (≥ 11 mm) était de 32 mm et la médiane de 26 mm. Ceci indique bien la distribution asymétrique de la taille des myes et leur étalement au-delà de 75 mm. Les relations allométriques, estimées à partir des mesures effectuées sur le sous-échantillon de myes provenant du site Betsiamites sont présentées à la Figure 8 et à l'Annexe 5. En se référant à ces relations, il est permis d'estimer qu'une mye de 51 mm de ce site aurait une largeur de 30,4 mm, une épaisseur de 19,0 mm, un poids entier de 13,5 g, un poids des viscères secs de 0,45 g et un poids des coquilles sèches de 6,9 g.

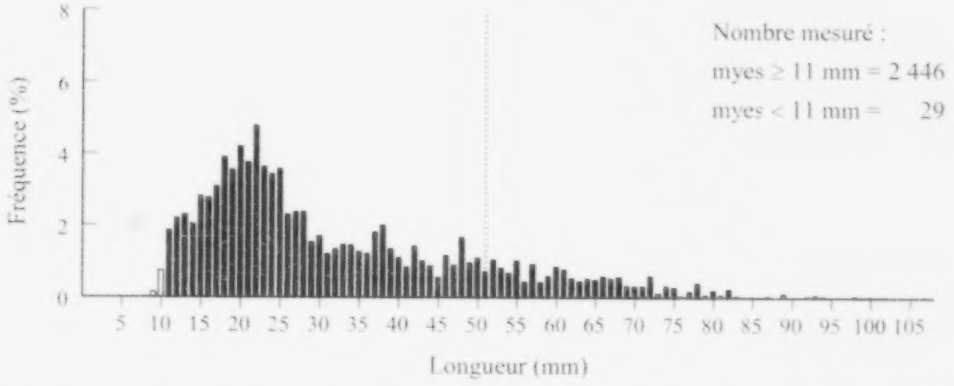

Figure 32. Structure de taille pondérée des myes communes au site Betsiamites en 2005. La ligne verticale en pointillé indique la taille légale de 51 mm.

3.8. Pointe-aux-Outardes

La grande batture de Manicouagan se retrouve entre l'embouchure de la rivière aux Outardes et celle de la rivière Manicouagan. Elle est ouverte sur l'estuaire du Saint-Laurent, ce qui la rend vulnérable aux vents du nord-est au sud-ouest. En 2003, le secteur coquillier N-06.1 a été agrandi vers l'ouest (Giguère *et al.* 2004, PCCSM 2008) et ensuite subdivisé en deux en 2005, soit Pointe-aux-Outardes Ouest (N-06.1.1) et Pointe-aux-Outardes Est (N-06.1.2). Le secteur Est est ouvert en permanence, tandis que le secteur Ouest ne l'est que sur une base conditionnelle. Au début des années 2000, environ 120 personnes de Pointe-aux-Outardes, de Chute-aux-Outardes et de Ragueneau vivaient de la cueillette de la mye de ce secteur (Comité ZIP de la rive nord de l'estuaire 2004) et ce malgré des périodes de fermeture prolongées à la cueillette (Comité ZIP de la rive nord de l'estuaire 2004, Giguère *et al.* 2004).

Les relevés réalisés en 2003 et 2004 ont permis d'inventorier 2,27 et 4,93 km^2 respectivement de la batture. Ces relevés couvraient une bonne partie du secteur N-06.1.1 et la portion ouest de N-06.1.2, soit de la Pointe du Bout à l'ouest jusqu'à La Grosse Pointe à l'est (Tableau I et Figure 33).

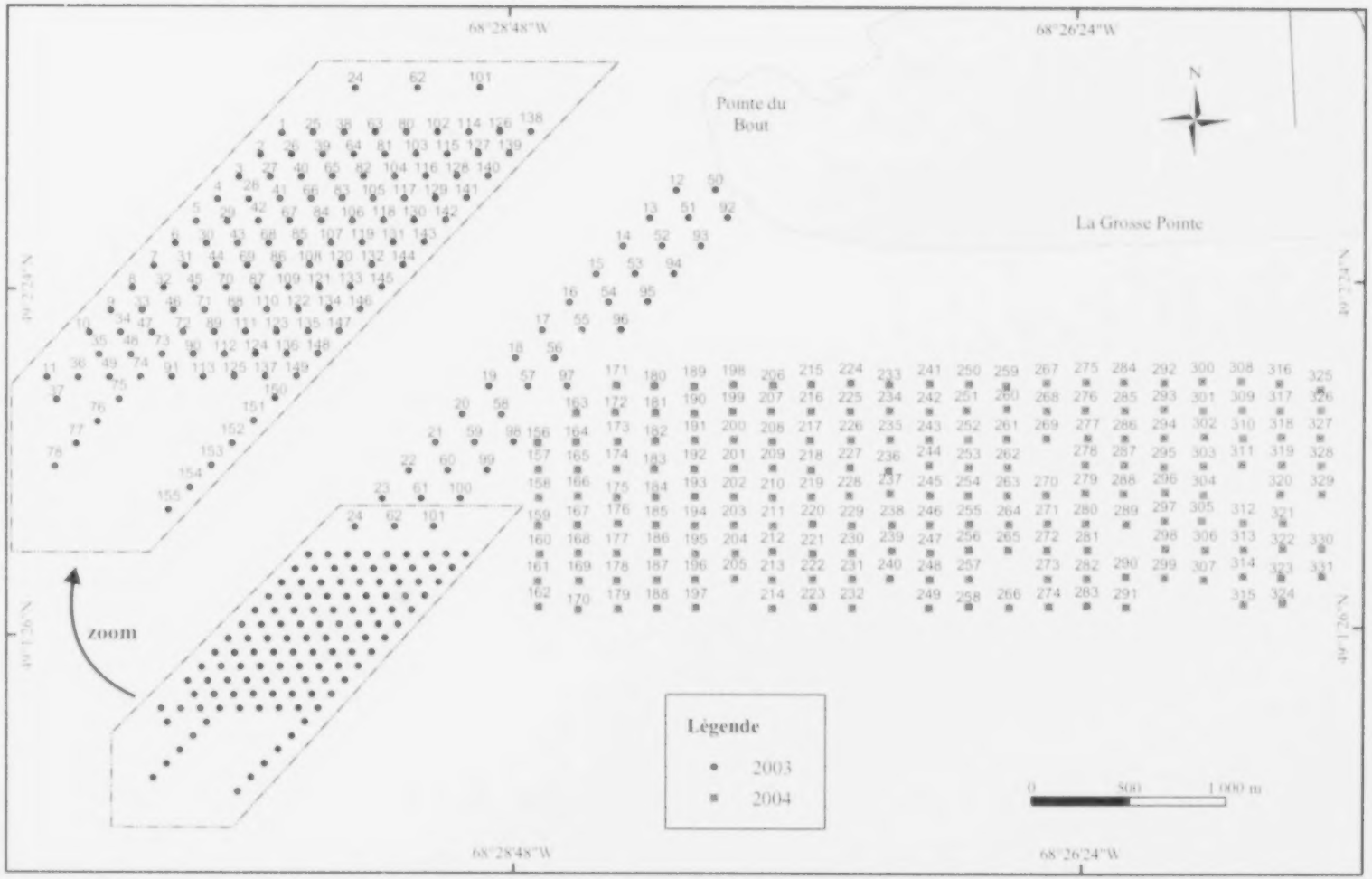

Figure 33. Localisation des stations échantillonnées au site Pointe-aux-Outardes en 2003 et 2004.

Cent cinquante-cinq (155) stations ont été échantillonnées en 2003, soit les stations 1 à 155, et 176 stations ont été réalisées en 2004, stations 156 à 331. Presque toutes les stations ont été faites à l'aide du système Venturi, à l'exception de sept stations qui ont été prélevées à la pelle en 2004. Les stations étaient espacées de 100 à 200 m selon l'année et la section de la batture.

La pente était progressive du nord vers le sud, à l'exception d'un petit canal localisé près de la rive, toutefois ce petit canal n'a pas été inventorié (Figure 34). Les sédiments étaient de type sable graveleux à 40 % des stations, sable ou mixte à 21 %, vase sableuse à 10 %, sable vaseux ou vase à 4 % (Tableau 3 et Figure 34). Les sédiments fins (vase sableuse et vase) étaient localisés principalement au nord-ouest des sites visités. Ils étaient suivis dans la direction sud-est par le sable graveleux, les sédiments mixtes et le sable. Le sable graveleux et le sable étaient également très présents au sud-ouest de la partie inventoriée en 2003.

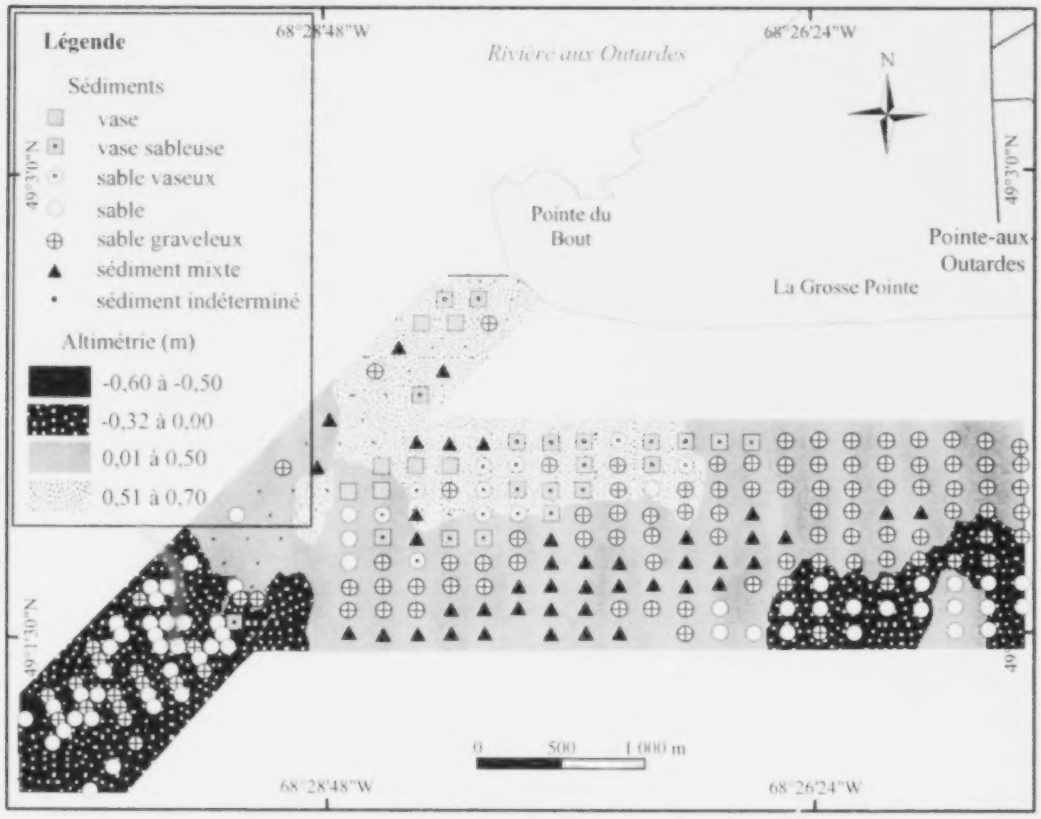

Figure 34. Classification des stations selon le type de sédiments et altimétrie au site Pointe-aux-Outardes en 2003 et 2004.

La zostère était parfois présente sur le site Pointe-aux-Outardes mais n'a pas été observé aux stations inventoriées en 2003 (Tableau 4 et Annexe 4). Toutefois, sa présence n'a pas été notée en 2004, il n'est donc pas possible d'en préciser l'importance pour l'ensemble du site. Les polychètes étaient, parmi le macrobenthos, le groupe rencontré le plus fréquemment (82,2 % des stations). À l'exception de la mye, venaient ensuite par ordre décroissant de fréquence d'observations, la petite macoma (63,1 %), la clovisse arctique (26,9 %), le lançon d'Amérique (14,9 %), la moule bleue (13,8 %), les littorines (2,1 %) et l'acmée à écaille de tortue (0,5 %). La clovisse arctique, avec une densité moyenne de 89,3 individus/m^2, dominait le macrobenthos suivie par la petite macoma avec 30,7 individus/m^2 et les polychètes avec 12,5 individus/m^2 (Tableau 4).

3.8.1. Densité

La mye était présente à 79,7 % des stations échantillonnées au site Pointe-aux-Outardes (Tableau 4 et Figure 35). La superficie totale du gisement (en regroupant les deux années d'échantillonnage), déterminée par les 270 stations où il y avait présence de myes, a été estimée à 5,83 km^2. Les myes étaient présentes sur une grande partie du site, mais généralement plus abondantes dans la portion est. Les densités des myes (≥ 11 mm) ont varié de 0 à 288 individus/m^2 selon la station, pour une moyenne de 40,2 myes/m^2 sur le gisement (Tableau 5 et Annexe 4). La densité moyenne des myes de taille légale était de 14,0 individus/m^2. La densité maximale de cette catégorie de myes a atteint 196 individus/m^2. L'effectif total des myes (≥ 11 mm) sur le gisement se chiffrait à 234,5 millions. Cette population était composée d'une proportion de 34,8 % de myes de taille légale.

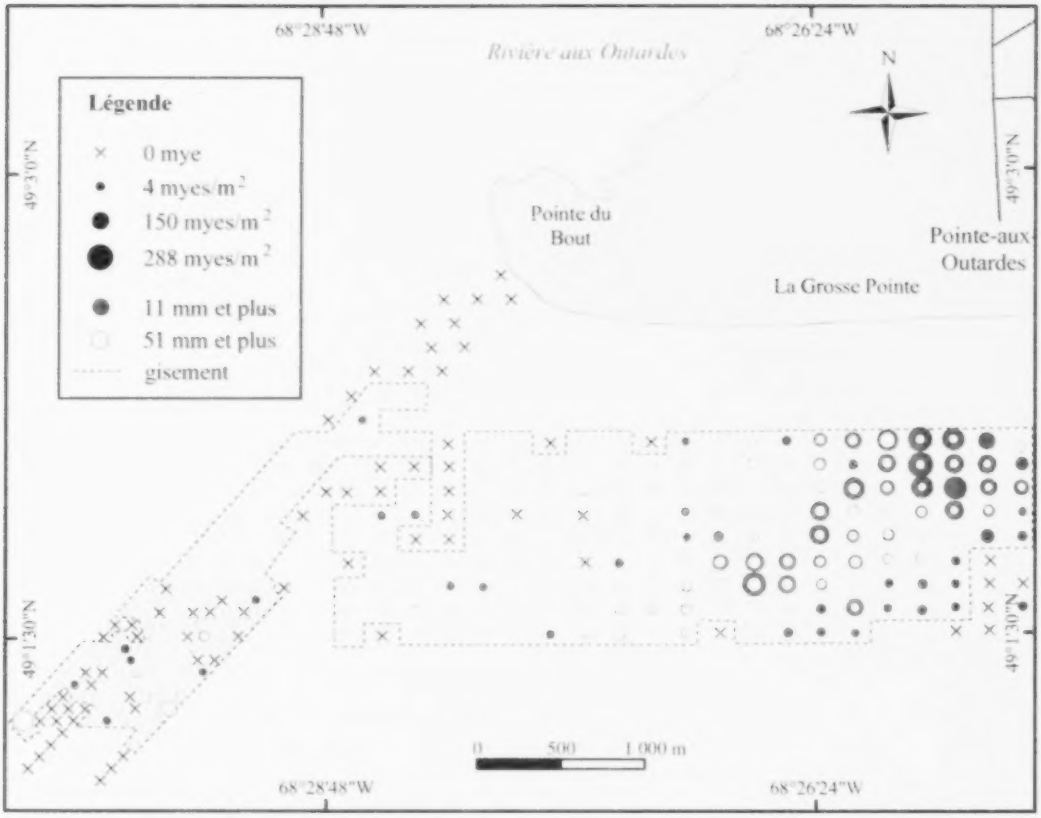

Figure 35. Densité des myes communes au site Pointe-aux-Outardes en 2003 et 2004.

3.8.2. Rendement

Les rendements moyen et maximal de l'ensemble des myes se sont chiffrés à 679 et 6 071 g/m^2 respectivement pour ce gisement (Tableau 6). Les valeurs correspondantes pour les myes de taille légale ont atteint 638 et 6 071 g/m^2. Les rendements les plus élevés se retrouvaient un peu partout sur le gisement, mais la biomasse des myes de taille sous-légale était plus importante dans la portion est du gisement (Figure 36). La biomasse totale a été estimée à 3 958,6 t, constituée à 94 % de myes de taille légale (Tableau 6).

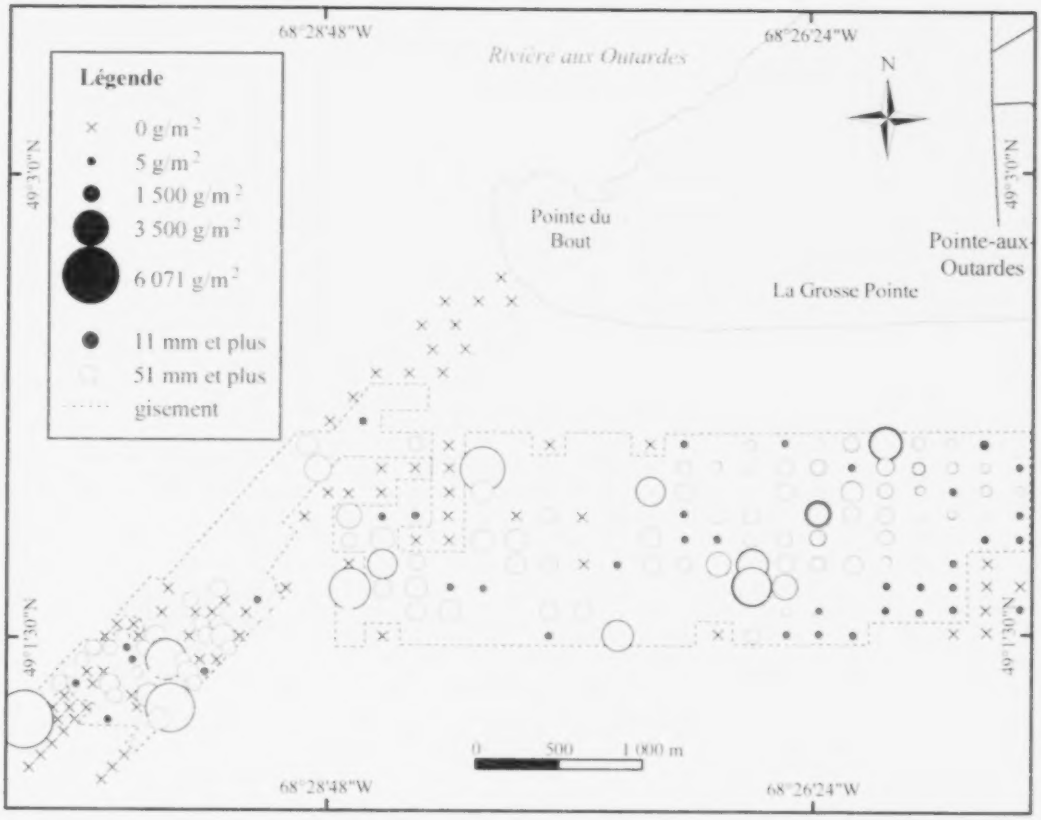

Figure 36. Rendement des myes communes au site Pointe-aux-Outardes en 2003 et 2004.

3.8.3. Structure de taille et relations allométriques

La structure de taille des 2 379 myes mesurées s'étendait de 5 à 102 mm (Figure 37). Les deux modes dominants se situaient à 12-14 mm et 74-75 mm. Les myes de taille légale étaient particulièrement présentes lors du relevé de 2003 dans la partie ouest du site inventorié. La longueur moyenne des myes (≥ 11 mm) était de 73 mm et la médiane de 74 mm en 2003 et de 35 et 19 mm respectivement en 2004. L'échantillonnage de 2004 a permis d'explorer des stations caractérisées par une plus grande abondance de myes de taille sous-légale. Les relations allométriques, estimées à partir des mesures effectuées sur les sous-échantillons de myes provenant du site Pointe-aux-Outardes, lors des deux années, sont présentées à la Figure 8 et à l'Annexe 5. Les paramètres estimés pour une mye de 51 mm selon ces relations allométriques seraient une largeur de 30,6 mm, une épaisseur de 19,4 mm, un poids entier humide de 14,8 g et un poids des viscères secs de 0,61 g.

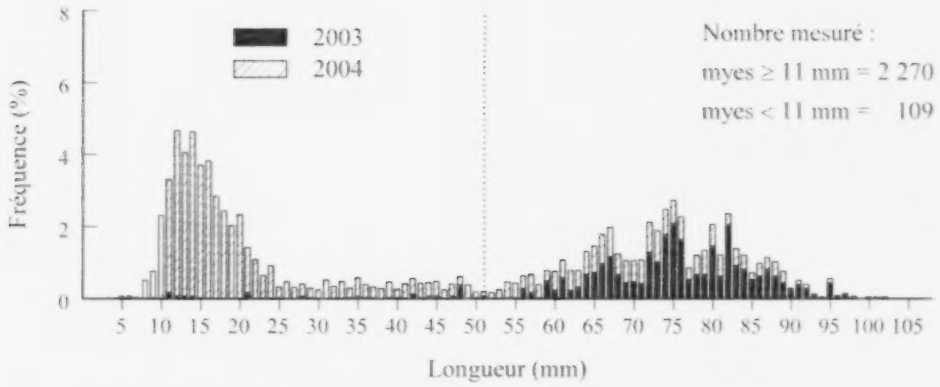

Figure 37. Structure de taille pondérée des myes communes au site de Pointe-aux-Outardes en 2003 et 2004. La ligne verticale en pointillé indique la taille légale de 51 mm.

4. DISCUSSION

De 2002 à 2008, des travaux ont été réalisés sur le littoral de la Haute-Côte-Nord, entre Tadoussac et Pointe-aux-Outardes, afin de dresser un portrait de huit populations de mye du nord de l'estuaire du Saint-Laurent. La superficie des gisements inventoriés a varié de 0,06 km à 5,83 km^2 (Tableau 5 et Figure 38). Le plus petit gisement analysé a été Anse Noire, suivi dans l'ordre croissant par Petites Bergeronnes, Cran à Gagnon, Pointe à Émile, Moulin à Baude, Baie des Chevaux, Betsiamites et Pointe-aux-Outardes. À l'exception de Moulin à Baude et de Petites Bergeronnes, tous les sites étudiés étaient ouverts à la cueillette, au moins à titre conditionnel, lorsque les travaux ont été réalisés. Les gisements Pointe-aux-Outardes, Betsiamites et Baie des Chevaux se classent parmi les plus grands gisements répertoriés au Québec, avec Kamouraska, Pointe des Riou et Rimouski au Bas-Saint-Laurent, Havre aux Basques et Havre aux Maisons aux Îles-de-la-Madeleine et le bassin de la rivière Nouvelle en Gaspésie (Annexe 6). Plus précisément, la batture de Manicouagan, qui inclut les secteurs coquilliers de N-06.1.1 à N-07, est l'une des plus importantes au Québec avec une superficie 16,8 km^2 (Procéan inc. 1995, Naturam Environnement 1999, Giguère *et al.* 2004). Les autres gisements de la Haute-Côte-Nord évalués dans cette étude se situent dans la moyenne des valeurs mesurées récemment en Gaspésie (Roy *et al.* 2003), à l'embouchure de la rivière Mingan sur la Moyenne-Côte-Nord (Brulotte et Giguère 2003), aux Îles-de-la-Madeleine (Brulotte *et al.* 2006) et au Bas-Saint-Laurent (Giguère *et al.* 2007).

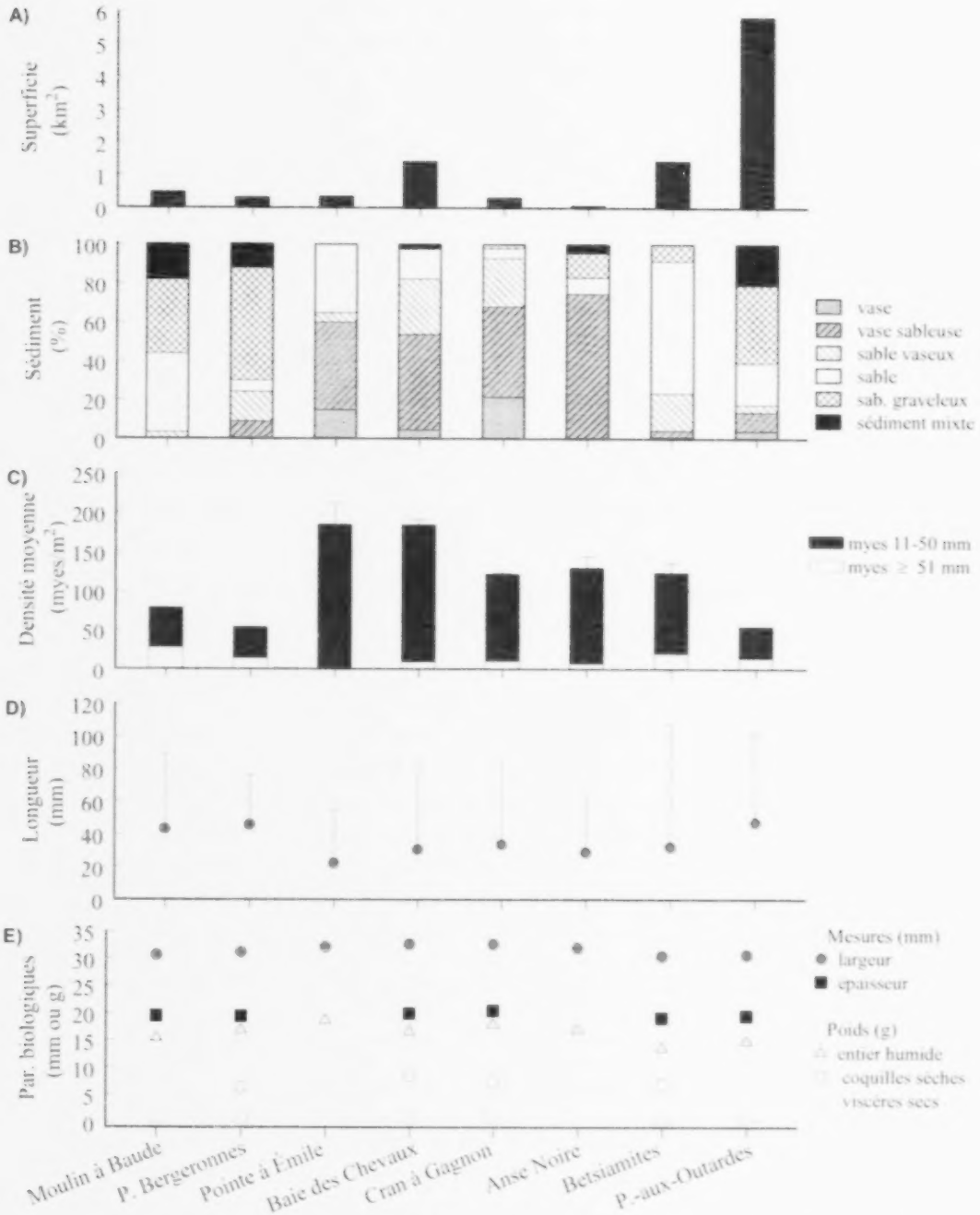

Figure 38. Superficie des gisements (A), classification des sédiments (B), densité moyenne (± erreur-type) des myes communes par catégorie de tailles (C), longueur moyenne (myes ≥ 11 mm) et maximale (D), et paramètres biologiques pour une mye de 51 mm de longueur (E), pour chaque gisement inventorié de 2002 à 2008 sur la rive nord de l'estuaire du Saint-Laurent.

Tous les sites inventoriés en Haute-Côte-Nord depuis 2002 sont situés à l'embouchure de rivières ou de ruisseaux. Le marnage est relativement important sur la rive nord de l'estuaire, il peut atteindre environ 5,1 m à Les Escoumins et près de 4,3 m à Baie-Comeau (SHC 2008). Les sédiments dominants sont surtout la vase sableuse à Pointe à Émile, Baie des Chevaux, Cran à Gagnon et Anse Noire, le sable à Betsiamites, le sable et le sable graveleux à Moulin à Baude et le sable graveleux à Petites Bergeronnes et Pointe-aux-Outardes (Tableau 3 et Figure 38). Caron (1991) mentionne que les sédiments des baies exposées aux vents dominants ont une granulométrie plus grossière que ceux des baies plus abritées. Cette observation s'applique assez bien aux sites inventoriés de la rive nord de l'estuaire du Saint-Laurent. Toutefois, Petites Bergeronnes présente une proportion élevée de sable graveleux et de sédiments mixtes pour une baie assez abritée, probablement le résultat de l'action de la rivière qui traverse le gisement, alors que le phénomène contraire est noté pour Pointe à Émile. Les tendances observées à ce chapitre ne sont toutefois pas aussi concluantes pour les gisements de la rive sud de l'estuaire du Saint-Laurent (Giguère *et al.* 2007). Ces auteurs mentionnent qu'à l'intérieur de chacun des gisements, il y a souvent une mixité de sédiments s'échelonnant de fins à grossiers, causée par la présence d'abris (îlot, cap, bloc erratique, roche, etc.) et de rivières à forts débits.

La zostère marine était généralement absente ou peu abondante sur l'ensemble des sites inventoriés (Tableau 4). Parmi le macrobenthos présent sur tous les sites échantillonnés, la petite macoma est l'espèce la plus fréquemment rencontrée, avec une fréquence généralement de plus de 85 %. À l'exception de Betsiamites et de Pointe-aux-Outardes où la clovisse arctique domine, la petite macoma est également l'espèce la plus abondante, avec plus de 395 macomas/m^2. Les polychètes viennent ensuite avec une fréquence qui varie entre 45 et 98 % (densité moyenne de 18,8 polychètes/m^2), suivi de la moule bleue avec une fréquence entre 13 et 42 % (densité moyenne de 8,9 moules/m^2) et de la clovisse arctique entre 0 et 66 % (densité moyenne de 96,5 clovisses/m^2). Parmi les autres espèces observées occasionnellement lors des relevés mentionnons les littorines, le buccin commun, l'acmée à écailles de tortue et le lançon d'Amérique. L'abondance de ces espèces est relativement comparable aux valeurs notées par Giguère *et al.* (2007) pour la rive sud de l'estuaire du Saint-Laurent. Lavoie (1969a) a mentionné pour la région de Tadoussac, les mêmes espèces auxquelles s'ajoutaient *Clinocardium ciliatum*, *Cyrtodaria siliqua*, *Mactromeris polynyma* et *Mya truncata*.

Les organismes benthiques rencontrés lors des relevés effectués le long du littoral de la Haute-Côte-Nord appartiennent à la communauté boréo-atlantique à *Macoma balthica* décrite pour les substrats meubles de l'estuaire maritime du Saint-Laurent. Cette communauté est dominée par la petite macoma, la mye commune, les polychètes, *Nereis virens* et *Nephtys caeca*, et les gastéropodes, *Littorina* sp. et *Hydrobia* sp. (Desrosiers et Brêthes 1984, Roseberry 1988, Caron *et al.* 1996). Sur les substrats rocheux et les graviers stabilisés, la moule bleue est aussi bien représentée (Lavoie 1970c, Desrosiers et Brêthes 1984, Ferreyra 1987, Roseberry 1988).

Les densités moyennes les plus élevées, de l'ensemble des myes $\geq$ 11 mm, soit plus de 175 myes/m^2, ont été notées à Pointe à Émile et Baie des Chevaux (Figure 38). Les plus faibles densités, moins de 51 myes/m^2, ont été observées à Moulin à Baude, Pointe-aux-Outardes, et Petites Bergeronnes et sont principalement dues aux faibles densités des myes de taille sous-légale. Les densités maximales ont varié de 136 myes/m^2 à Petites Bergeronnes à 2 204 myes/m^2 à Betsiamites. La tendance affichée par les myes de taille légale est toutefois très différente. Les densités moyennes les plus élevées, soit de 10 à 27 myes/m^2, ont été vues à (ordre décroissant) Moulin à Baude, Betsiamites, Pointe-aux-Outardes, Petites Bergeronnes et Cran à Gagnon. Sur

les autres gisements, les valeurs ont varié de 1,6 à 9,1 myes/m^2. Les valeurs maximales mesurées par station pour les myes de taille légale ont été observées à Betsiamites (284 myes/m^2), Pointe-aux-Outardes (196 myes/m^2), Moulin à Baude (180 myes/m^2) et Baie des Chevaux (136 myes/m^2). Sur les autres gisements, les valeurs maximales par station ont été en deçà de 70 myes/m^2.

De façon générale, les densités moyennes des myes de taille légale de la Côte-Nord sont similaires aux valeurs observées dans le Bas-Saint-Laurent et en Gaspésie, mais supérieures à celles des Îles-de-la-Madeleine (Annexe 6). Les densités maximales sont, par ailleurs, généralement supérieures sur la Côte-Nord et en Gaspésie.

Les résultats obtenus montrent que les myes de taille légale étaient plus abondantes sur les battures de sable et de sable graveleux que sur les battures ayant des sédiments de type vase sableuse. Allen (1954, cité dans Jacques 1983) et Jacques (1983) signalent que les plus fortes densités sont souvent associées aux sédiments sableux.

Les plus longues ou grandes myes ont été recueillies à Betsiamites (107 mm) et Pointe-aux-Outardes (102 mm), tandis que les plus petites longueurs maximales ont été observées à Pointe à Émile (55 mm) et Anse Noire (65 mm) (Figure 38). Nos résultats semblent suggérer que les plus grandes tailles (plus de 70 mm) seraient atteintes dans les habitats de sable et de sable graveleux, même à Baie des Chevaux, les plus grosses myes ont été observées aux stations avec des sédiments sableux. Toutefois à Cran à Gagnon, les plus grosses myes ont bien souvent été observées à des stations où les sédiments étaient de type vase sableuse.

Les travaux de quelques auteurs suggèrent un lien entre la taille (la croissance) des myes, la nature des sédiments et le temps d'immersion. Belding (1930) mentionne qu'un des rôles importants des sédiments est de maintenir les myes en place. Dans le même ordre d'idées, Lamoureux (1977) a remarqué que, dans les habitats principalement vaseux, les myes de taille légale étaient plus nombreuses au pourtour des blocs rocheux là où généralement les sédiments meubles sont plus épais.

Par ailleurs, Swan (1952) a observé que la croissance de la mye était deux fois plus rapide dans le sable que dans un substrat compact et mixte. Newell et Hidu (1982) ont observé une croissance plus rapide dans les sédiments fins que dans ceux grossiers, mais également une relation négative entre le pourcentage de limon et la croissance. Appeldoorn (1983) a également observé que la croissance était négativement corrélée avec la quantité de silt et la sédimentation des hydrocarbones. Pour d'autres, la mye grandit plus rapidement dans du sable ou du sable légèrement vaseux (Belding 1930, Newcombe 1935, Swan 1952, Loosanoff 1943, Smith *et al.* 1955, Jacques 1983, Senpak Consultants1989). Brousseau et Baglivo (1988) mentionnent que la croissance diminue lorsque le substrat est grossier. En isolant l'effet du type de substrat des autres variables environnementales, Newell et Hidu (1982) ont démontré que la croissance et la forme de la coquille dépendent des propriétés physiques du substrat. Le substrat agit en tant qu'abrasif lorsqu'il est grossier et peut affecter l'alimentation et la position du manteau lorsque la quantité de silt est élevée (Swan 1952). Belding (1930), Newcombe (1935), Appeldoorn (1983) et Grant et Thorpe (1991) mentionnent que l'alimentation et la croissance de la mye seraient ralenties par la turbidité ou la présence de sédiment fin (limon et silt).

Wilton et Wilton (1929) signalent, d'autre part, que les myes ne peuvent survivre dans la moitié supérieure de l'étage intertidal et qu'elles doivent être submergées au moins la moitié du temps pour avoir une croissance positive. Les myes trop longtemps exposées doivent supporter des

écarts de température trop élevés et une trop courte période d'alimentation. Les travaux de Newcombe (1935) montrent que la croissance est d'environ 50 % plus faible en haut de plage qu'en mi ou bas de plage. Ceux de Jacques (1983) précisent que le temps d'immersion explique 66 % à 72 % de la variance de la croissance. Selon Roseberry *et al.* (1991), la tactique des myes de haut de plage serait d'ajuster leur métabolisme en fonction des conditions minimales du milieu sans chercher à l'augmenter lorsque les conditions sont plus favorables, mais de courte durée.

Les résultats de notre étude laissent apparaître une grande variabilité de l'abondance et de la structure de taille des myes sur chacun des gisements inventoriés. Lamoureux (1977), Roseberry (1988), Brulotte et Giguère (2003) et Giguère *et al.* (2007) ont également observé une telle variabilité, tant spatiale, saisonnière, qu'annuelle, sur les gisements de mye de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent. Strasser *et al.* (1999) ont observé, pour leur part, que bien souvent seulement quelques classes d'âge dominent la population adulte et que les fortes densités d'adultes sont observées au milieu et dans le bas de l'étage intertidal. Par ailleurs, un fort courant peut provoquer l'érosion des sédiments et déloger les myes (Belding 1930, Dow et Wallace 1961, Senpak Consultants1989). Ce phénomène est d'autant plus important lorsque les sédiments sont sablonneux (Hunt et Mullineaux 2002, Hunt 2004) et pour les petits individus qui s'enfouissent moins profondément (Nadeau et Myrand 2006). Ceci pourrait expliquer pourquoi l'abondance des myes de taille sous-légale est plus faible et la taille moyenne plus élevée sur les battures sablonneuses.

La température, la salinité, l'oxygène dissous, le courant, l'apport et la qualité de la nourriture, la densité et la taille à la maturité sexuelle sont autant de facteurs pouvant agir sur la croissance de la mye. Selon la littérature, l'activité d'alimentation chez la mye cesserait en bas de 5 °C et en haut de 25 °C, mais ne varierait pas significativement tant que la température de l'eau ne descend pas en dessous de 15 °C (Matthiessen 1960). Selon d'autres auteurs, les limites optimales de salinité pour la mye varieraient de 10 – 15 à 31 – 35 (Stickney 1964, Matthiessen 1960, Malouf et Bricelj 1989, Vézina 1980). Une diminution de la salinité ralentirait la filtration des myes, l'alimentation et la croissance (Matthiessen 1960). La mye peut survivre en milieu anaérobique, toutefois une baisse drastique et prolongée de l'oxygène dissous dans l'eau peut entraîner sa mort (Cabelli et Hafferman 1970). La croissance de la mye est plus rapide lorsqu'elle vit dans un environnement où la circulation d'eau est adéquate (Belding 1930, Medcof 1950), celle-ci permettant un apport constant de nourriture et d'oxygène et l'élimination des déchets métabolique. D'après Mayrand *et al.* 1995, la remise en suspension de la matière organique benthique fournirait aux myes un apport alimentaire supplémentaire non négligeable. La disponibilité de la nourriture est un facteur qui influence directement la croissance des myes (Belding 1930, Newcombe 1935 et 1936, Matthiesssen 1960, Stickney 1964). La densité de myes est également un facteur qui affectera la croissance en réduisant la disponibilité de la nourriture (Smith *et al.* 1955, Stickney 1964, Newell 1982, Beal et Kraus 2002). Selon Newell (1983), pour une croissance optimale, la densité ne doit pas excéder 269 myes/m^2. Finalement, la reproduction est un phénomène biologique très énergivore qui se traduit par une diminution marquée de la croissance chez la mye à l'atteinte de la maturité sexuelle (Brousseau 1979, Brousseau et Baglivo 1987, Roseberry 1988, Roseberry *et al.* 1991).

Le lien entre la taille des myes, leur densité, le type de sédiments et la disponibilité en nourriture ne peut être démontré clairement avec nos résultats, car plusieurs autres variables, non mesurées lors de nos travaux, peuvent avoir un effet significatif sur la croissance. Il ressort toutefois de

nos travaux qu'à Moulin Baude, Petites Bergeronnes, Betsiamites et Pointe-aux-Outardes, là où les sédiments sont principalement sablonneux, il y a généralement peu de myes de taille sous-légale et des densités élevées de myes de taille légale. Betsiamites déroge un peu à cette règle, en raison des très fortes densités de petites myes (plus de 1 700 myes/m^2) à deux des stations échantillonnées. L'effet de la densité sur la croissance n'est pas perceptible à partir de nos données car, à l'exception de Betsiamites, les densités maximales observées sur les gisements cités précédemment ne dépassent pas le seuil limitant de 269 myes/m^2 mentionné par Newell (1983).

Les tests de comparaison des relations allométriques entre les différents sites échantillonnés montrent que la seule relation où les pentes sont similaires est celle de la largeur en fonction de la longueur, mais les ordonnées à l'origine diffèrent entre elles (Annexe 5). Il ressort de ces analyses que les myes de Moulin à Baude, Betsiamites et Pointe-aux-Outardes sont en proportion moins larges que celles des autres gisements. Les différences entre tous les gisements ne sont toutefois que de 2,0 mm pour une mye de 51 mm. Pour une même longueur, les myes les plus larges et les plus épaisses sont celles de Baie des Chevaux et Cran à Gagnon (Figures 8 et 38 et Annexe 5). Le poids des coquilles sèches des myes est aussi plus élevé à ces deux gisements. Ces trois paramètres pourraient être liés à l'habitat des myes. La pression exercée par un substrat plus compact, tel que la vase ou la vase sableuse, pourrait expliquer la configuration différente des coquilles à certains sites. Belding (1916, cité dans Newell et Hidu 1982, et 1930) mentionne que les coquilles des myes vivant dans un habitat vaseux sont plus larges et plus épaisses que dans un milieu sablonneux.

Le poids entier humide des myes est plus élevé à Pointe à Émile et Cran à Gagnon et plus faible à Betsiamites, soit respectivement 18,6, 17,9 et 13,5 g pour une mye de 51 mm. Une partie des différences de poids pourrait s'expliquer par un écart de la date de la cueillette, qui est relié au développement gonadique, du poids des coquilles et du taux d'humidité des tissus. Les sites inventoriés en mai et novembre ont effectivement un poids entier humide plus élevé. Le poids des viscères secs ne suit toutefois pas la tendance décrite avec le poids humide. Le poids des viscères secs est plus élevé chez les myes présentes à Moulin à Baude (0,89 g pour une mye de 51 mm) suivi de Petites Bergeronnes (0,63 g) Pointe-aux-Outardes (0,61 g), Cran à Gagnon (0,59 g), Baie des Chevaux (0,53 g) et finalement Betsiamites (0,45 g). Par ailleurs, pour des myes de même taille, le poids des viscères secs était plus élevé aux sites inventoriés en mai et à la fin septembre. À partir de ce type d'inventaires, il est difficile d'évaluer les facteurs agissant sur les paramètres biologiques des différentes populations de mye.

Il est possible de comparer l'état de certains gisements de mye de la rive nord de l'estuaire du Saint-Laurent par rapport à leur situation il y a environ 40 ans (Annexes 6 et 7). Il faut cependant mentionner que les sites et les surfaces inventoriés ne correspondent pas nécessairement, ce qui peut affecter les comparaisons. Sur les huit gisements couverts depuis 2002, quatre correspondent assez bien aux inventaires de Lavoie (1969a, 1969b, 1970a et 1970b). Pour Moulin à Baude et Pointe-aux-Outardes, les rendements moyens sont sensiblement les mêmes, soit respectivement de 871 g/m^2 en 1967 par rapport à 850 g/m^2 en 2002 et 768 g/m^2 en 1970 par rapport à 638 g/m^2 en 2003-2004 (Annexes 6 et 7). Pour les deux autres gisements, Petites Bergeronnes et Betsiamites, les rendements ont fortement diminué, soit de 907 g/m^2 en 1968 par rapport à 344 g/m^2 en 2008 et de 1 446 g/m^2 en 1969 par rapport à 553 g/m^2 en 2005. Depuis 1970, l'état des ces populations de mye a probablement évolué en réaction à

l'exploitation commerciale intensive menée à certains gisements dont Petites Bergeronnes et Betsiamites.

5. REMERCIEMENTS

Ces travaux ont été rendus possibles grâce à la contribution financière de Pêches et Océans Canada (MPO) pour l'ensemble des travaux, du Parc marin Saguenay – Saint-Laurent pour le relevé effectué à Moulin à Baude en 2002, de l'Agence de développement économique Canada, du Conseil régional de développement et du Conseil local de développement pour les relevés de Pointe à Émile et Anse Noire en 2003, de la Direction générale des océans (MPO) pour les relevés de Pointe-aux-Outardes (2003 et 2004) et de Betsiamites (2005) ainsi que du Programme de collaboration en sciences halieutiques (MPO) pour le relevé de Cran à Gagnon en 2007. Nous tenons à remercier pour leur participation à l'échantillonnage sur le terrain et à l'analyse des échantillons au laboratoire : Élaine Albert, Hans-Frédéric Ellefsen, Jérôme Gagnon, Isabelle Lévesque, Jean Morisset, Nathalie Paille, Lizon Provencher, François Roy et Claude Tremblay de Pêches et Océans Canada (MPO), Claudia Boisvert et Bernard Tremblay de l'Association des cueilleurs de myes de la Haute-Côte-Nord, Jean-Marie Bélisle du Comité côtier Les Escoumins à la rivière Betsiamites, Isabel Calderón de la Société de développement de l'industrie maricole, Julie Duchêne, Benoit Dubeau, Marie-Claude Martel et Nadia Ménard du Parc marin Saguenay – Saint-Laurent, Pierre Kaltenback et son équipe de Profaune ainsi que Marie-Karine Maltais du Comité ZIP de la rive nord de l'estuaire. Merci également à Sylvain Hurtubise, Benoit Thomas et Louise Gendron pour la révision du document et leurs commentaires judicieux.

6. RÉFÉRENCES

Allen, F. J. 1954. The influence of bottom sediments on the distribution of five species of bivalves. Nautilus, 68(2) : 56-65.

Appeldoorn, R. S. 1983. Variation in the growth rate of *Mya arenaria* and its relationship to the environment as analyzed through principal components analysis and the ω parameter of the von Bertalanffy equation. Fish. Bull. 81 : 75-84.

Beal, B. F. et M. G. Kraus. 2002. Interactive effects of initial size, stocking density, and type of predator deterrent netting on survival and growth of juveniles of the soft-shell clam, *Mya arenaria* L., in eastern Maine. Aquaculture, 208 : 81-111.

Belding, D. L. 1916. A report upon the clam fishery. Massachusetts, Fish and Game, 50th Ann. Rep., vol. 25, p. 93-234.

Belding, D. L. 1930. The soft-shelled clam fishery of Massachusetts. Massachusetts, Mar. Fish. Ser. 1 : 65 p.

Biorex. 1999. Caractérisation biophysique et des usages d'un secteur retenu pour la détermination d'une zone de protection marine dans l'estuaire du St-Laurent. Vol. 3. Autres habitats et ressources importantes. Problématique et enjeu. Chap. 8. Section 3. Mye commune (*Mya arenaria*), 1-21.

Blaise, C., F. Gagné et J. Pellerin. 2003. Bivalve population status and biomarker responses in *Mya arenaria* clams (Saguenay fjord, Québec, Canada). Fresenius Environ. Bull. 12(9) : 956-960.

Brousseau, D. J. 1979. Analysis of growth rate in *Mya arenaria* using the von Bertalanffy equation. Mar. Biol. 51 : 221-227.

Brousseau, D. J. et J. A. Baglivo. 1987. A comparative study of age and growth in *Mya arenaria* (soft-shell clam) from three populations in Long Island sound. J. Shellfish Res. 6 : 17-24.

Brousseau, D. J. et J. A. Baglivo. 1988. Life tables for two field populations of soft-shell clam, *Mya arenaria*, (Mollusca : Pelecypoda) from Long Island sound. Fish. Bull. 86(3) : 567-579.

Brulotte, S. et M. Giguère. 2003. Évaluation d'un gisement de mye commune (*Mya arenaria*) de l'embouchure de la rivière Mingan, Québec. Rapp. tech. can. sci. halieut. aquat. 2511 : xi + 58 p.

Brulotte, S. et M. Giguère. 2007. Reproduction et taille à la maturité sexuelle de la mye commune (*Mya arenaria*) au Québec. Rapp. tech. can. sci. halieut. aquat. 2698 : viii + 40 p.

Brulotte, S., M. Giguère, S. Brillon et F. Bourque. 2006. Évaluation de cinq gisements de mye commune (*Mya arenaria*) aux Îles-de-la-Madeleine, Québec, de 2000 à 2003. Rapp. tech. can. sci. halieut. aquat. 2640 : xii + 92 p.

Cabelli V. J. et W. P. Hafferman. 1970. Elimination of bacteria by the soft shell clam *Mya arenaria*. J. Fish. Res. Board Can. 27(9) : 1579-1587.

Caron, A. 1991. Variations à moyenne échelle des structures démographiques de deux annélides polychètes (*Nereis virens* Sars et *Nephtys caeca* Fabricus) colonisant les zones intertidales sur la côte sud de l'estuaire maritime du Saint-Laurent, Québec. Thèse (M.Sc.), Université du Québec à Rimouski. 144 p.

Caron, A., G. Desrosiers, G. Miron et C. Retière. 1996. Comparison of spatial overlap between the polychaetes *Nereis virens* and *Nephtys caeca* in two intertidal estuarine environments. Mar. Biol. 124 : 537-550.

Comité côtier Les Escoumins à la rivière Betsiamites. 2001. Portrait d'une situation troublante : exploitation et transformation de la mye commune sur la Haute-Côte-Nord. 29 p. Disponible à http://comite-cotier.org/mye/Portraitdelasituation.pdf (cité le 24/07/2008).

Comité ZIP de la rive nord de l'estuaire. 2004. Plan d'intervention pour la réhabilitation des bancs coquilliers. Disponible à http://www.zipnord.qc.ca/projet_bancs_coquilliers.html (cité le 04/09/2008).

Desrosiers, G. et J.-C. F. Bréthes. 1984. Étude bionomique de la communauté à *Macoma balthica* de la batture de Rimouski. Sci. tech. eau, 17 : 25-30.

Dow, R. L. et D. E. Wallace. 1961. The soft-shell clam industry of Maine. USA, Fish Wild. Serv. Circ. 110 : 36 p.

Ferreyra, G. 1987. Étude spatio-temporelle des transports particulaires vers une communauté benthique intertidale de substrat meuble (estuaire du Saint-Laurent). Thèse (M.Sc.), Université du Québec à Rimouski, Québec, 98 p.

Gagné, F., C. Blaise, J. Pellerin, E. Pelletier, M. Douville, S. Gauthier-Clerc et L. Viglino. 2003. Sex alteration in soft-shell clams (*Mya arenaria*) in an intertidal zone of the St. Lawrence River (Quebec, Canada), Comp. Biochem. Physiol. Part C, 34 : 189-198.

Giguère, M., S. Brulotte et D. Leblanc. 2004. Aperçu de l'exploitation de la mye commune (*Mya arenaria*) entre la rivière Betsiamites et Baie-Trinité, Côte-Nord, Québec. Rapp. tech. can. sci. halieut. aquat. 2539 : viii + 31 p.

Giguère, M., S. Brulotte et F. Harthog. 2007. Évaluation de quelques gisements de mye commune (*Mya arenaria*) de la rive sud de l'estuaire du Saint-Laurent en 2005 et 2006. Rapp. tech. can. sci. halieut. aquat. 2738 : xi + 107 p.

Google. 2008. Google maps Canada, http://www.maps.google.ca.

Grant, J. et B. Thorpe. 1991. Effects of suspended sediment on growth, respiration, and excretion of the soft-shell clam (*Mya arenaria*). Can. J. Fish. Aquat. Sci. 48 : 1285-1292.

Hunt, H. L. 2004. Transport of juvenile clams: effects of species and sediment grain size. J. Exp. Mar. Ecol. 312 : 271-284.

Hunt H. L. et L. S. Mullineaux. 2002. The roles of predation and postlarval transport in recruitment of the soft shell clam (*Mya arenaria*). Limnol. Oceanogr. 47(1) : 151-164.

Jacques, A. 1983. Étude de la dynamique de la population de myes (*Mya arenaria*) de la batture de Rimouski. Thèse (M.Sc.), Université du Québec à Rimouski, Québec, 181 p.

Lamoureux, P. 1974. Inventaire des stocks commerciaux de myes (*Mya arenaria* L.) au Québec : 1971-1973. MICQ, D.G.P.M., Cahier d'info. no 62, 24 p.

Lamoureux, P. 1975a. Inventaire des stocks commerciaux de myes (*Mya arenaria* L.) sur la moyenne et la basse Côte-Nord du Québec en juin 1974. MICQ, D.G.P.M., Cahier d'info. no 61, 40 p.

Lamoureux, P. 1975b. Inventaire sommaire des bancs de myes (*Mya arenaria* L.) entre baie Éternité et l'Anse St-Étienne sur la rivière Saguenay en avril 1975. MICQ, D.G.P.M., Cahier d'info. no 66, 9 p.

Lamoureux, P. 1977. Estimation des stocks commerciaux de myes (*Mya arenaria* L.) au Québec : biologie et aménagement des pêcheries. MICQ, D.G.P.M., Cahier d'info. no 78, 109 p.

Lavoie, R. 1969a. Inventaire des mollusques de la région de Tadoussac. MICQ, Sta. biol. mar. Grande-Rivière, Cahier d'info. no 49, 22 p.

Lavoie, R. 1969b. Inventaire des populations de mye commune (*Mya arenaria*) de Grandes-Bergeronnes à Portneuf-sur-Mer, été 1968. MICQ, Sta. biol. mar. Grande-Rivière, Rapp. ann. 1968, p. 103-118.

Lavoie, R. 1970a. Inventaire des populations de coques (*Mya arenaria*) de Papinachois à Baie St-Ludger. MICQ, Stat. biol. mar. Grande-Rivière, Rapp. interne, 20 p.

Lavoie, R. 1970b. Inventaire des populations de coques (*Mya arenaria*) de Forestville – Papinachois, été 1969. MICQ, Stat. biol. mar. Grande-Rivière, Rapp. ann. 1969, p. 107-125.

Lavoie, R. 1970c. Contribution à la biologie et à l'écologie de *Macoma balthica* de l'estuaire du Saint-Laurent. Thèse (M.Sc.), Université Laval, Québec, 235 p.

Loosanoff, V. L. 1943. Soft and hard clams of the Atlantic coast of the United States. USA, Fish Wildl. Serv. 13 : 11 p.

Malouf, R. E. et V. M. Bricelj. 1989. Comparative biology of clams : environmental tolerances, feeding, and growth. *In* Clam mariculture in North America. Developments in aquaculture and fisheries sciences, volume 19. Édité par J. J. Manzi et M. Castagna. Elsevier New York, p. 23-73.

Matthiessen, G. C. 1960. Observations on the ecology of the soft clam, *Mya arenaria*, in a salt pond. Limnol. Oceanogr. 5 : 291-300.

Mayrand, É., J. Pellerin-Massicotte et B. Vincent. 1995. Effets à court terme de la disponibilité de nourriture, de la température et de la remise en suspension des sédiments sur les indices biochimiques de croissance de *Mya arenaria* (L.) : une étude en milieu naturel. Can. J. Zool. 73 : 532-541.

Medcof, J. C. 1950. Burrowing habits and movements of soft-shell clams. Fish. Res. Board Can., Prog. Rep. Atlant. Coast Stat. 50 : 17-22.

MPO. 2008. Évaluation des stocks de mye commune des eaux côtières du Québec en 2007. MPO, SCCS, Avis sci. 2007/051. Disponible à http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas/Csas/etat/2007/SAR-AS2007_051_F.pdf (cité le 20/06/2008)

Nadeau, M. et B. Myrand. 2006. Dispersion et profondeur d'enfouissement des myes ensemencées aux Îles-de-la-Madeleine. *In* Programme de recherche-développement en myiculture aux Îles-de-la-Madeleine (Programme MIM) 2003. Édité par L. Chevarie et B. Myrand. MAPAQ, D.I.T. Compte rendu no 28, p. 35-39.

Naturam Environnement. 1999. Caractérisation biophysique, socio-économique et détermination des enjeux dans un secteur potentiel pour l'identification d'une zone de protection marine pilote : portion ouest de la MRC Manicouagan. Parc nature de Pointe-aux-Outardes, xii + 311 p. + annexes.

Newcombe, C. L. 1935. Growth of *Mya arenaria* in the Bay of Fundy region. Can. J. Res. 13(6) : 97-137.

Newcombe, C. L. 1936. A comparative study of the abundance and the rate of growth of *Mya arenaria* L. in the Gulf of St. Lawrence and Bay of Fundy regions. Ecology, 17 : 419-428.

Newell, C. 1982. The soft-shell clam *Mya arenaria* L. growth rates, growth allometry, and annual growth line formation. Thèse (M.Sc.), Université du Maine, Orono, 142 p.

Newell, C., K. Lignell et M. Keleshian. 1983. Increasing clam harvest in Maine: A practical guide. Maine/New Hampshire Sea Grant College Program, University of maine, Orono, 60 p.

Newell, C. R. et H. Hidu. 1982. The effects of sediment type on growth rate and shell allometry in the soft shelled clam *Mya arenaria* L. J. Exp. Mar. Ecol. 65 : 285-295.

PCCSM (Programme canadien de contrôle de la salubrité des mollusques). 2008. Gouvernement du Canada. http://mollusca.gc.ca (mise à jour 09/07/2008).

Procéan inc. 1995. Développement de la pêche à la mye (*Mya arenaria*) sur la Côte-Nord du Québec. Rapport final présenté au MPO, 131 p.

Roseberry, L. 1988. Étude de la croissance et de la reproduction chez *Mya arenaria* (Bivalva: Mollusca) dans la zone intertidale de l'estuaire du Saint-Laurent. Thèse (M. Sc.), Université du Québec à Rimouski, Québec, xvi + 117 p.

Roseberry, L., B. Vincent et C. Lemaire. 1991. Croissance et reproduction de *Mya arenaria* dans la zone intertidale de l'estuaire du Saint-Laurent. Can. J. Zool. 69 : 724-732.

Roy, I., M. Giguère, S. Brulotte et M. Gagnon. 2003. Évaluation de douze gisements de mye commune (*Mya arenaria*) du sud de la Gaspésie. Rapp. tech. can. sci. halieut. aquat. 2469 : xvi + 140 p.

SHC (Service hydrographique du Canada). 2008. Marées, courants et niveaux d'eau. http://www.marees.gc.ca/french/Canada.shtml (mise à jour 05/06/2008).

Senpak Consultants. 1989. Écologie des mollusques à potentiel commercial, aspect océanographique des baies de l'est du Nouveau-Brunswick. Centre universitaire de Shippagan (Nouveau-Brunswick), 269 p.

Smith, O. R., J. P. Baptist et E. Chin. 1955. Experimental farming of the soft-shell clam, *Mya arenaria*, in Massachusetts, 1949-1953. Comm. Fish. Rev. 17(6) : 1-16.

Sokal, R. R. et J. Rohlf. 1995. Biometry: The principles and practice of statistics in biological research. 3rd edition. W. H. Freeman and Company, New York, xix + 887 p.

Stickney, A. P. 1964. Feeding and growth of juvenile soft-shell clams, *Mya arenaria*. Fish. Bull. 63(3) : 635-642.

Strasser M., M. Walensky et K. Reise. 1999. Juvenile-adult distribution of the bivalve *Mya arenaria* on intertidal flats in the Wadden Sea: why are there so few year classes? Helgol. Mar. Res. 53 : 45-55.

Swan, E. F. 1952. The growth of the clam *Mya arenaria* as affected by substratum. Ecology, 33 : 530-534.

Vézina, B. P. 1980. Étude de la mye commune (*Mya arenaria*) au parc national de Kougibougouac. Université de Moncton, Nouveau-Brunswick, contrat # 79-003, 186 p.

Walton, A. 1980. Méthodes d'échantillonnage et d'analyse des sédiments marins et des matières draguées. Immersion de déchets en mer, rapport no. 1 MPO, D.S.O.A., Ottawa, 77 p.

Wilton, M. H. et H. I. Wilton. 1929. Conditions affecting the growth of the soft shell clam, *Mya arenaria* L. Contrib. Can. Biol. Fish. 4 : 83-93.

Annexe 1. Liste des secteurs coquilliers (nom et numéro) par sous-unité de gestion de la pêche commerciale, classification de 2008 selon le Programme canadien de contrôle de la salubrité des mollusques, état (fermé ou ouvert) et nom utilisé pour les sites inventoriés entre 2002 et 2008 dans la région administrative de la Haute-Côte-Nord.

Nom	Numéro	Classification	État	Nom des sites inventoriés
Sous-unité 1A				
La Malbaie	P-03	Fermé	Fermé	
Anse d'Herbe / Saint-Fidèle	P-02.3	Fermé	Fermé	
Port au Saumon	P-02.2	Fermé	Fermé	
Port au Persil	P-02.1	Fermé	Fermé	
Rivière-Noire / Pointe aux Quilles	P-01.6	Fermé	Fermé	
Baie des rochers	P-01.5	Fermé	Fermé	
Anse du Chafaud aux Basques	P-01.4.2	Fermé	Fermé	
La Petite Crique	P-01.4.1	Approuvé	Ouvert	
La Batture aux Alouettes	P-01.3	Fermé	Fermé	
Pointe-au-Bouleau / Pointe aux Alouettes	P-01.2	Fermé	Fermé	
Baie Sainte-Catherine	P-01.1	Fermé	Fermé	
Baie de Tadoussac	N-01.1.1	Fermé	Fermé	
Pointe rouge	N-01.1.2	Conditionnel	Ouvert/fermé [1]	
Baie du Moulin à Baude	N-01.1.3	Fermé	Fermé	Moulin à Baude
Baie des Petites Bergeronnes	N-01.1.4	Approuvé	Fermé [2]	Petites Bergeronnes
Baie des Grandes Bergeronnes	N-01.2.1	Fermé	Fermé	
Batture à Théophile	N-01.2.2	Approuvé	Ouvert	
Baie du Bon-Désir / Cran Noir	N-01.3	Fermé	Fermé	
Baie des Escoumins	N-02.1	Fermé	Fermé	
Îles Penchées	N-02.2	Approuvé	Ouvert	
Baie des Bacon	N-02.3	Fermé	Fermé	
Saint-Paul-du-Nord	N-03.1.1	Fermé	Fermé	Pointe à Émile [3]
Pointe à Émile	N-03.1.2	Approuvé	Ouvert	Pointe à Émile
Pointe à Boisvert	N-03.2.1	Approuvé	Ouvert	
Pointe de Mille-Vaches	N-03.2.2	Approuvé	Ouvert	
La Grande Savane	N-03.2.3	Fermé	Fermé	
Portneuf-sur-Mer	N-03.2.4	Fermé	Fermé	
Sainte-Anne-de-Portneuf	N-03.2.5	Fermé	Fermé	
Banc de Portneuf	N-03.2.6	Fermé	Fermé	
Forestville	N-03.3	Fermé	Fermé	
Baie des Chevaux	N-04.1.1.1	Conditionnel	Ouvert/fermé [1]	Baie des Chevaux
Embouchure de la rivière Laval	N-04.1.1.2	Fermé	Fermé	
Banc Marie-Marthe (Île Laval)	N-04.1.2.1	Approuvé	Ouvert	
Baie Didier	N-04.1.2.2	Approuvé	Ouvert	
Baie des Plongeurs	N-04.1.3	Approuvé	Ouvert	

Annexe 1. (suite).

Nom	Numéro	Classification	État	Nom des sites inventoriés
Batture aux Gibiers	N-04.2.1	Approuvé	Ouvert	
Cran à Gagnon	N-04.2.2.1	Approuvé	Ouvert	Cran à Gagnon
Cran à Gagnon – section expérimentale	N-04.2.2.2	Approuvé	Fermé [4]	Cran à Gagnon
Rivière Blanche	N-04.3	Fermé	Fermé	
Anse du Colombier	N-04.4.1	Approuvé	Ouvert	
Anse à Norbert	N-04.4.2	Approuvé	Ouvert	
Anse Noire	N-04.5.1	Approuvé	Ouvert	Anse Noire
Îlets Jérémie	N-04.5.2	Conditionnel	Ouvert/fermé [1]	
Sous-unité 1B				
Pointe à Michel	N-04.6	Approuvé	Fermé	
Banc des Blancs	N-05.1.1	Fermé	Fermé	
Pointe de Betsiamites	N-05.1.2	Fermé	Fermé	
Sous-unité 1C				
Réserve Betsiamites Sud	N-05.1.3.1	Approuvé	Ouvert	Betsiamites
Réserve Betsiamites Nord	N-05.1.3.2	Fermé	Fermé	
Ragueneau Ouest (portion ouest) [5]	N-05.2.1	Fermé	Fermé	
Sous-unité 1B (suite)				
Ragueneau Ouest (portion est)	N-05.2.1	Fermé	Fermé	
Ragueneau Est	N-05.2.2	Fermé	Fermé	
Pointe-aux-Outardes Ouest	N-06.1.1	Conditionnel	Ouvert/fermé [1]	Pointe-aux-Outardes
Pointe-aux-Outardes Est	N-06.1.2	Approuvé	Ouvert	Pointe-aux-Outardes
La Grosse Pointe	N-06.2.1	Conditionnel	Ouvert/fermé [1]	
Batture de Manicouagan	N-06.2.2	Conditionnel	Ouvert/fermé [1]	
Pointe Paradis	N-06.3	Conditionnel	Ouvert/fermé [1]	
Rivière Manicouagan	N-07	Fermé	Fermé	
Baie des Anglais	N-08.1.1	Fermé	Fermé	
Anse Saint-Pancrace	N-08.1.2	Approuvé	Fermé	
Rivière Mistassini	N-08.1.3	Approuvé	Ouvert	
Franquelin	N-08.2.1	Approuvé	Fermé	
Anse à Frigault	N-08.2.2	Fermé	Fermé	
Baie Saint-Nicolas	N-08.3	Approuvé	Ouvert	
Baie des Molson	N-09.1.1	Fermé	Fermé	
Godbout	N-09.1.2	Fermé	Fermé	
Pointe-des-Monts	N-09.1.3	Fermé	Fermé	

[1] Secteur fermé du 1er juin au 30 septembre de chaque année.
[2] Secteur fermé pour assurer la conservation de la ressource.
[3] Quelques stations seulement.
[4] Secteur fermé, le MPO y effectue des essais aquicoles.
[5] Jusqu'à la rivière aux Rosiers (côté est).

Annexe 2. Localisation et numérotation des secteurs coquilliers de La Malbaie à Pointe-aux-Outardes sur la rive nord de l'estuaire du Saint-Laurent.

Annexe 3. Paramètres physiques et biologiques évalués aux sites inventoriés de 2002 à 2008 sur la rive nord de l'estuaire du Saint-Laurent.

	Moulin à Baude	Petites Bergeronnes	Pointe à Émile	Baie des Chevaux	Cran à Gagnon	Anse Noire	Betsiamites	P.-aux-Outardes 2003	P.-aux-Outardes 2004
Échantillonnage									
Maillage du tamis (mm)	6	10	6	6	1	6	6	6	6
Hauteur d'eau (1 cm)			x	x		x	x		x
Station DGPS OTF					x			x	
Évaluation visuelle des sédiments	x	x	x	x		x	x	x	x
Granulométrie (nombre d'échantillons)	81	18		72	60			52	
Couverture végétale	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Espèces associées	x		x	x	x	x	x	x	x
Sous-échantillon biologique (2 myes/mm)									
Longueur (1 mm)	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Largeur (1 mm)	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Épaisseur (1 mm)	x	x		x	x		x	x	x
Poids entier humide (0,01 g)	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Poids des viscères humides (0,1 mg)	x	x		x	x		x		x
Poids des coquilles humides (0,01 g)	x	x	x	x	x	x	x		x
Poids des viscères secs (0,1 mg)	x	x		x	x		x		x
Poids des cendres (0,1 mg)	x	x		x	x		x		x
Poids des coquilles sèches (0,01 g)		x		x	x		x		

Annexe 4. Localisation des stations et résultats détaillés des différents relevés effectués de 2002 à 2008 sur la rive nord de l'estuaire du Saint-Laurent.

Site	An	Stat [1]	Latitude	Longitude	Sb [2]	Mye [3]		Macrobenthos [4]													Zo [5]
			(N)	(W)		11p	légal	Ma	Me	My	Bu	Li	Cr	G	Tt	Pp	Po	Ol	Ne	Ci	Am	
Moulin à Baude	2002	1 G	48° 09,416'	069° 39,594'	S	4	4	24	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	2 G	48° 09,440'	069° 39,540'	Sv	12	4	188	0	0	0	0	0	0	0	0	260	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	3 G	48° 09,438'	069° 39,512'	Sv	40	20	284	0	0	0	0	0	0	0	0	120	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	4 G	48° 09,374'	069° 39,804'	M	20	8	892	4	0	0	0	0	0	0	0	48	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	5 G	48° 09,374'	069° 39,755'	Sv	24	4	1184	0	0	0	0	0	0	0	0	80	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	6 G	48° 09,374'	069° 39,707'	M	56	48	2916	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	7 G	48° 09,374'	069° 39,658'	M	20	16	136	0	0	0	0	0	0	0	0	168	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	8 G	48° 09,374'	069° 39,610'	Sg	44	8	524	0	4	0	0	0	0	0	0	36	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	9 G	48° 09,374'	069° 39,561'	S	76	8	852	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	10 G	48° 09,374'	069° 39,513'	S	36	20	432	4	0	0	0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	11	48° 09,374'	069° 39,465'	S	0	0	148	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	12 G	48° 09,374'	069° 39,416'	S	16	4	824	8	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	13	48° 09,374'	069° 39,367'	M	0	0	140	16	12	4	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	14	48° 09,374'	069° 39,319'	Sg	0	0	184	8	8	8	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	15 G	48° 09,309'	069° 39,852'	Sg	4	0	104	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	16 G	48° 09,309'	069° 39,804'	Sg	96	68	2032	0	0	0	0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	17 G	48° 09,309'	069° 39,755'	M	40	36	576	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	18 G	48° 09,309'	069° 39,707'	M	96	92	412	0	0	0	0	0	0	0	0	120	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	19 G	48° 09,309'	069° 39,658'	Sg	48	16	584	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	20 G	48° 09,309'	069° 39,610'	S	224	124	784	8	0	0	0	0	0	0	0	16	4	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	21 G	48° 09,309'	069° 39,561'	Sg	224	88	320	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	22 G	48° 09,309'	069° 39,513'	Sg	212	0	196	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	23 G	48° 09,310'	069° 39,464'	S	104	16	388	20	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	24 G	48° 09,310'	069° 39,416'	Sg	12	0	624	36	12	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	25	48° 09,310'	069° 39,367'	M	0	0	64	48	8	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	26	48° 09,309'	069° 39,318'	Sg	0	0	392	868	16	0	4	0	0	0	0	16	4	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	27	48° 09,245'	069° 39,901'	M	0	0	160	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	28 G	48° 09,245'	069° 39,852'	Sg	28	28	1524	0	0	0	0	0	0	0	0	96	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	29 G	48° 09,245'	069° 39,804'	Sg	192	168	2420	4	0	0	0	0	0	0	0	80	0	4	0	0	0

Annexe 4. (suite).

Site	An	Stat [1]	Latitude (N)	Longitude (W)	Sb [2]	Mye [3]		Macrobenthos [4]													Zo [5]
						11p	légal	Ma	Me	My	Bu	Li	Cr	G	Tt	Pp	Po	Ol	Ne	Ci	Am	
Moulin à Baude	2002	60 G	48° 09,116'	069° 39,513'	S	8	0	124	2292	12	0	0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	61	48° 09,116'	069° 39,464'	Sg	0	0	16	1116	4	8	4	0	0	8	0	28	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	62 G	48° 09,051'	069° 39,997'	S	28	28	1168	0	0	0	4	0	0	0	0	288	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	63 G	48° 09,051'	069° 39,949'	S	12	12	712	0	48	0	4	0	4	0	0	12	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	64 G	48° 09,051'	069° 39,901'	Sg	4	4	1316	16	20	12	12	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	65 G	48° 09,051'	069° 39,853'	Sg	8	4	184	240	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0
Moulin à Baude	2002	66 G	48° 09,051'	069° 39,804'	Sg	4	0	400	84	4	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	67 G	48° 09,051'	069° 39,755'	Sg	20	0	180	996	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	68 G	48° 09,051'	069° 39,707'	Sg	4	0	28	1624	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	69	48° 09,051'	069° 39,658'	S	0	0	40	1324	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	70	48° 09,051'	069° 39,610'	S	0	0	76	1652	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	71	48° 09,051'	069° 39,562'	S	0	0	12	480	0	0	0	0	0	0	0	48	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	72	48° 09,051'	069° 39,513'	S	0	0	36	1000	0	4	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	73 G	48° 08,987'	069° 39,997'	S	8	4	2432	0	0	0	0	0	0	0	0	528	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	74 G	48° 08,987'	069° 39,949'	S	60	28	2200	0	0	0	4	0	0	0	0	128	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	75 G	48° 08,987'	069° 39,900'	M	4	4	324	16	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	76 G	48° 08,987'	069° 39,852'	S	16	0	308	64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	77 G	48° 08,987'	069° 39,803'	Sg	16	12	144	360	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	78	48° 08,987'	069° 39,755'	S	0	0	0	68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	79	48° 08,987'	069° 39,706'	S	0	0	4	152	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	80	48° 08,987'	069° 39,658'		0	0	12	276	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	81	48° 08,922'	069° 39,949'	M	0	0	212	60	12	20	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	82	48° 08,922'	069° 39,900'	S	0	0	160	280	12	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	83 G	48° 08,922'	069° 39,852'	M	12	4	48	104	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	84	48° 08,922'	069° 39,803'	S	0	0	4	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	85	48° 08,922'	069° 39,755'	Sg	0	0	4	20	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Petites Bergeronnes	2008	1	48° 13,380'	069° 34,994'	Sv	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Petites Bergeronnes	2008	2 G	48° 13,380'	069° 34,914'	Sg	8	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Petites Bergeronnes	2008	3 G	48° 13,327'	069° 34,994'	Sg	24	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Petites Bergeronnes	2008	4	48° 13,327'	069° 34,914'	S	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

Annexe 4. (suite).

Site	An	Stat [1]	Latitude (N)	Longitude (W)	Sb [2]	Mye [3]		Macrobenthos [4]													Zo [5]
						11p	légal	Ma	Me	My	Bu	Li	Cr	G	Tt	Pp	Po	Ol	Ne	Ci	Am	
Moulin à Baude	2002	30 G	48° 09,245'	069° 39,755'	M	220	180	672	0	12	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0
Moulin à Baude	2002	31 G	48° 09,245'	069° 39,707'	Sg	128	84	1556	8	0	0	0	0	0	0	0	60	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	32 G	48° 09,245'	069° 39,659'	M	132	108	440	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	33 G	48° 09,245'	069° 39,609'	Sg	80	52	428	8	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	34 G	48° 09,245'	069° 39,561'	Sg	100	0	284	172	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	35 G	48° 09,245'	069° 39,464'	S	0	0	324	76	4	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	36 G	48° 09,245'	069° 39,416'	S	8	0	532	76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	37 G	48° 09,245'	069° 39,367'	S	4	0	124	96	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	38 G	48° 09,181'	069° 39,949'	S	4	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	39 G	48° 09,181'	069° 39,900'	Sg	72	60	1656	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	40 G	48° 09,181'	069° 39,855'	S	156	88	1628	12	0	0	4	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	41 G	48° 09,181'	069° 39,804'	S	64	56	356	0	0	0	4	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	42 G	48° 09,181'	069° 39,755'	S	64	44	332	88	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	43 G	48° 09,181'	069° 39,707'	M	28	16	84	4	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	44 G	48° 09,181'	069° 39,658'	Sg	56	20	412	24	4	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	45 G	48° 09,181'	069° 39,610'	Sg	52	28	172	72	16	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	46 G	48° 09,181'	069° 39,561'	Sg	16	0	292	3300	8	0	4	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	47 G	48° 09,181'	069° 39,512'	Sg	0	0	172	472	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	48 G	48° 09,180'	069° 39,464'	Sg	16	0	336	380	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	49 G	48° 09,181'	069° 39,415'	Sg	12	0	64	232	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0
Moulin à Baude	2002	50	48° 09,116'	069° 39,997'	S	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	51 G	48° 09,116'	069° 39,949'	M	156	128	3160	0	0	0	0	0	0	0	0	108	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	52 G	48° 09,116'	069° 39,901'	Sg	24	16	2348	0	8	0	8	0	0	0	0	232	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	53 G	48° 09,116'	069° 39,852'	S	4	4	1040	8	0	4	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	54 G	48° 09,116'	069° 39,803'	S	16	12	280	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	55 G	48° 09,116'	069° 39,755'	S	8	0	196	8	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	56 G	48° 09,116'	069° 39,706'	Sg	28	4	276	352	8	12	8	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	57 G	48° 09,116'	069° 39,658'	S	8	0	192	1212	0	0	0	0	0	0	0	44	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	58 G	48° 09,119'	069° 39,609'	S	12	0	68	204	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Moulin à Baude	2002	59	48° 09,116'	069° 39,561'	Sg	0	0	52	284	12	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0

Annexe 4. (suite).

Site	An	Stat [1]	Latitude (N)	Longitude (W)	Sb [2]	Mye [3]		Macrobenthos [4]													Zo [5]
						11p	légal	Ma	Me	My	Bu	Li	Cr	G	Tt	Pp	Po	Ol	Ne	Ci	Am	
Petites Bergeronnes	2008	5 G	48° 13,273'	069° 34,914'	Sg	20	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Petites Bergeronnes	2008	6 G	48° 13,166'	069° 34,752'	Vs	52	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Petites Bergeronnes	2008	7	48° 13,166'	069° 34,672'	Sg	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Petites Bergeronnes	2008	8 G	48° 13,166'	069° 34,591'	M	4	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Petites Bergeronnes	2008	9	48° 13,166'	069° 34,511'	S	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Petites Bergeronnes	2008	10 G	48° 13,111'	069° 34,994'	Sv	56	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Petites Bergeronnes	2008	11 G	48° 13,111'	069° 34,914'	Sv	36	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Petites Bergeronnes	2008	12 G	48° 13,111'	069° 34,672'	Vs	72	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Petites Bergeronnes	2008	13 G	48° 13,111'	069° 34,591'		56	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Petites Bergeronnes	2008	14 G	48° 13,111'	069° 34,511'	Sg	52	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Petites Bergeronnes	2008	15 G	48° 13,111'	069° 34,429'	Sg	4	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Petites Bergeronnes	2008	16 G	48° 13,059'	069° 34,914'	Sg	136	68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Petites Bergeronnes	2008	17 G	48° 13,059'	069° 34,672'		28	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Petites Bergeronnes	2008	18 G	48° 13,059'	069° 34,591'	Sg	36	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Petites Bergeronnes	2008	19 G	48° 13,059'	069° 34,511'	Sg	100	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Petites Bergeronnes	2008	20 G	48° 13,059'	069° 34,429'	Sg	32	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Petites Bergeronnes	2008	21 G	48° 13,004'	069° 34,914'	Sg	36	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Petites Bergeronnes	2008	22 G	48° 13,004'	069° 34,672'	Vs	12	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Petites Bergeronnes	2008	23 G	48° 13,004	069° 34,591'	Sv	72	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Petites Bergeronnes	2008	24 G	48° 13,004'	069° 34,511'	Sg	20	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Petites Bergeronnes	2008	25	48° 13,004'	069° 34,429'	Sg	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Petites Bergeronnes	2008	26 G	48° 12,950'	069° 34,914'	Sg	44	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Petites Bergeronnes	2008	27 G	48° 12,950'	069° 34,833'	Sg	64	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Petites Bergeronnes	2008	28 G	48° 12,950'	069° 34,672'	Sg	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Petites Bergeronnes	2008	29 G	48° 12,950'	069° 34,591'	M	44	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Petites Bergeronnes	2008	30 G	48° 12,950'	069° 34,511'	M	32	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Petites Bergeronnes	2008	31 G	48° 12,896'	069° 34,914'	Sg	28	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Petites Bergeronnes	2008	32 G	48° 12,896'	069° 34,833'	Sg	12	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Petites Bergeronnes	2008	33 G	48° 12,896'	069° 34,752'	Sg	40	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Petites Bergeronnes	2008	34 G	48° 12,896'	069° 34,672'	M	4	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

Annexe 4. (suite).

Site	An	Stat [1]	Latitude (N)	Longitude (W)	Sb [2]	Mye [3] Hp	Mye légal	Macrobenthos [4] Ma	Me	My	Bu	Li	Cr	G	Tt	Pp	Po	Ol	Ne	Ci	Am	Zo [5]
Petites Bergeronnes	2008	35 G	48° 12,896'	069° 34,591'	Sv	64	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Pointe à Emile	2003	1 G	48° 34,353'	069° 12,118'	Vs	116	0	1044	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pointe à Emile	2003	2 G	48° 34,299'	069° 12,118'	V	172	0	512	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pointe à Emile	2003	3 G	48° 34,245'	069° 12,128'	Vs	204	0	408	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pointe à Emile	2003	4 G	48° 34,331'	069° 11,961'	Vs	472	0	1100	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0
Pointe à Emile	2003	5 G	48° 34,277'	069° 11,963'	V	180	0	520	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Pointe à Emile	2003	6 G	48° 34,238'	069° 11,965'	Vs	192	0	624	0	8	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0
Pointe à Emile	2003	7	48° 34,314'	069° 11,797'	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pointe à Emile	2003	8 G	48° 34,260'	069° 11,801'	Vs	376	0	624	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pointe à Emile	2003	9 G	48° 34,228'	069° 11,803'	Vs	208	0	288	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Pointe à Emile	2003	10	48° 34,307'	069° 11,631'	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pointe à Emile	2003	11 G	48° 34,258'	069° 11,638'	Vs	276	4	1364	0	8	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Pointe à Emile	2003	12 G	48° 34,205'	069° 11,642'	Vs	28	0	308	0	116	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0
Pointe à Emile	2003	13 G	48° 34,304'	069° 11,469'	Sv	60	0	112	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pointe à Emile	2003	14 G	48° 34,268'	069° 11,472'	Vs	244	0	1044	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0
Pointe à Emile	2003	15 G	48° 34,204'	069° 11,483'	S	168	16	556	0	0	0	0	0	0	0	0	52	0	0	0	0	0
Pointe à Emile	2003	16 G	48° 34,149'	069° 11,483'	V	192	0	364	0	28	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0
Pointe à Emile	2003	17	48° 34,318'	069° 11,308'	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pointe à Emile	2003	18 G	48° 34,269'	069° 11,312'	S	32	0	24	0	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pointe à Emile	2003	19 G	48° 34,208'	069° 11,318'	S	28	0	64	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pointe à Emile	2003	20 G	48° 34,181'	069° 11,321'	S	160	8	332	0	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	1 G	48° 45,797'	069° 03,409'	Vs	256	0	504	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	2 G	48° 45,795'	069° 03,286'	Vs	532	0	292	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	3 G	48° 45,791'	069° 03,163'	Vs	392	0	260	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	4 G	48° 45,787'	069° 03,041'	Vs	204	32	372	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	5 G	48° 45,693'	069° 03,642'	Vs	52	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	6 G	48° 45,691'	069° 03,518'	Sv	152	4	128	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	7 G	48° 45,688'	069° 03,396'	Sv	188	0	68	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	8 G	48° 45,686'	069° 03,274'	Sv	260	4	140	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	9 G	48° 45,683'	069° 03,151'	Sv	184	0	48	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0

Annexe 4. (suite).

Site	An	Stat [1]	Latitude (N)	Longitude (W)	Sb [2]	Mye [3]		Macrobenthos [4]													Zo [5]
						Hp	légal	Ma	Me	My	Bu	Li	Cr	G	Tt	Pp	Po	Ol	Ne	Ci	Am	
Baie des Chevaux	2002	10 G	48° 45,681'	069° 03,029'	Vs	120	4	336	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	11 G	48° 45,586'	069° 03,633'	Vs	124	0	232	0	8	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	12 G	48° 45,584'	069° 03,498'	Vs	172	4	512	0	12	0	0	0	0	0	0	12	0	0	4	0	0
Baie des Chevaux	2002	13 G	48° 45,584'	069° 03,386'	Sv	76	12	180	0	0	0	0	0	0	0	0	64	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	14 G	48° 45,580'	069° 03,265'	Sv	148	48	112	0	0	0	0	0	0	0	0	48	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	15 G	48° 45,571'	069° 03,143'	Vs	144	0	60	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	16 G	48° 45,564'	069° 03,021'	Vs	140	16	0	0	148	0	0	0	0	0	0	12	0	0	4	0	80
Baie des Chevaux	2002	17 G	48° 45,468'	069° 03,501'	V	244	0	392	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	18 G	48° 45,470'	069° 03,377'	Vs	364	0	408	0	4	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	19 G	48° 45,470'	069° 03,315'	Vs	268	0	324	0	36	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	20 G	48° 45,472'	069° 03,254'	Vs	268	0	368	0	0	0	0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	21 G	48° 45,472'	069° 03,192'	Sv	352	12	352	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	22 G	48° 45,473'	069° 03,132'	Vs	348	8	936	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	23 G	48° 45,474'	069° 03,070'	Vs	240	0	540	0	24	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	24 G	48° 45,474'	069° 03,009'	Sv	32	12	76	0	4	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	25 G	48° 45,419'	069° 03,248'	Vs	96	0	168	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	26 G	48° 45,418'	069° 03,187'	Sv	408	12	416	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	27 G	48° 45,419'	069° 03,126'	Vs	272	0	688	0	8	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	28 G	48° 45,418'	069° 03,065'	Vs	148	4	72	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	29 G	48° 45,419'	069° 03,003'	Vs	144	16	732	0	0	0	0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	30	48° 45,414'	069° 02,943'	Sv	0	0	1204	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	31 G	48° 45,410'	069° 02,880'	Sv	500	124	732	0	64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	32 G	48° 45,411'	069° 02,819'	Sv	220	28	716	0	12	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	33 G	48° 45,369'	069° 03,491'	Vs	128	0	484	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	34 G	48° 45,365'	069° 03,369'	Vs	360	0	304	0	4	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	35 G	48° 45,365'	069° 03,307'	Vs	312	0	236	0	4	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	36 G	48° 45,365'	069° 03,246'	Vs	212	0	228	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	37 G	48° 45,363'	069° 03,185'	V	480	0	544	0	8	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	38 G	48° 45,361'	069° 03,124'	Sv	604	4	936	0	4	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	39 G	48° 45,360'	069° 03,063'	Sv	736	28	972	0	68	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0

Annexe 4. (suite).

Site	An	Stat [1]	Latitude (N)	Longitude (W)	Sb [2]	Mye [3]		Macrobenthos [4]													Zo [5]
						11p	légal	Ma	Me	My	Bu	Li	Cr	G	Tt	Pp	Po	Ol	Ne	Ci	Am	
Baie des Chevaux	2002	40 G	48° 45,358'	069° 03,001'	Vs	288	68	404	0	28	0	0	0	0	0	8	8	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	41 G	48° 45,357'	069° 02,940'	Vs	180	4	804	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	42 G	48° 45,356'	069° 02,878'	Vs	248	40	656	0	4	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	43 G	48° 45,355'	069° 02,817'	Vs	300	36	1188	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	4	0	0
Baie des Chevaux	2002	44 G	48° 45,309'	069° 03,240'	Vs	304	36	164	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	45 G	48° 45,305'	069° 03,179'	Sv	60	8	144	0	24	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	46 G	48° 45,307'	069° 03,117'	Sv	316	56	340	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	47 G	48° 45,307'	069° 03,055'	S	356	136	632	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	48 G	48° 45,311'	069° 02,998'	Vs	288	40	532	0	4	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	49 G	48° 45,304'	069° 02,933'	Vs	556	60	912	0	192	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	50 G	48° 45,303'	069° 02,872'	Vs	108	0	1332	0	4	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	51 G	48° 45,303'	069° 02,811'	Vs	84	20	624	0	404	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	52 G	48° 45,248'	069° 03,603'	Vs	88	0	364	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	53 G	48° 45,250'	069° 03,480'	Vs	240	4	384	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	54 G	48° 45,254'	069° 03,358'	Sv	292	12	264	0	4	0	0	0	0	0	0	36	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	55 G	48° 45,257'	069° 03,235'	Sv	168	0	448	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	56 G	48° 45,261'	069° 03,113'	Vs	72	0	116	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	57 G	48° 45,264'	069° 02,990'	S	68	4	616	0	0	0	0	0	4	0	0	44	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	58 G	48° 45,268'	069° 02,865'	S	60	24	692	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	59 G	48° 45,273'	069° 02,745'	Sv	32	20	700	0	332	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	60 G	48° 45,120'	069° 03,588'	V	48	0	296	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	61 G	48° 45,131'	069° 03,466'	Vs	180	0	408	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	62 G	48° 45,140'	069° 03,345'	Vs	392	20	552	0	4	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	63 G	48° 45,146'	069° 03,222'	Vs	196	0	472	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	64 G	48° 45,159'	069° 03,102'	Sv	112	4	688	4	4	0	0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	65 G	48° 45,170'	069° 02,979'	S	40	4	1236	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	66 G	48° 45,180'	069° 02,858'	S	4	0	596	4	56	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	67 G	48° 45,192'	069° 02,738'	S	8	8	968	0	8	0	0	0	0	0	0	44	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	68 G	48° 45,033'	069° 03,339'		60	0	364	0	64	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	69 G	48° 45,045'	069° 03,215'	Sv	52	0	392	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Annexe 4. (suite).

Site	An	Stat [1]	Latitude (N)	Longitude (W)	Sb [2]	Mye [3]		Macrobenthos [4]													Zo [5]
						Hp	légal	Ma	Me	My	Bu	Li	Cr	G	Tt	Pp	Po	Ol	Ne	Ci	Am	
Baie des Chevaux	2002	70 G	48° 45,039'	069° 03,092'	Vs	144	4	568	0	4	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	71 G	48° 45,037'	069° 02,970'	M	96	8	0	28	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	72 G	48° 45,036'	069° 02,848'	S	4	4	16	8	36	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0
Baie des Chevaux	2002	73	48° 45,033'	069° 02,725'	S	0	0	116	512	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	1 G	48° 48,727'	068° 56,983'	Vs	56	0	240	0	4	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	2 G	48° 48,727'	068° 56,922'	V	28	0	364	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	3 G	48° 48,767'	068° 56,860'	V	28	0	536	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	4 G	48° 48,727'	068° 56,860'	V	28	0	356	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	5 G	48° 48,807'	068° 56,800'	Vs	16	0	120	0	8	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	6 G	48° 48,767'	068° 56,800'	Vs	84	0	316	0	0	0	0	0	0	0	0	44	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	7 G	48° 48,727'	068° 56,800'	V	44	0	324	0	0	0	8	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	8 G	48° 48,807'	068° 56,737'	Vs	172	4	1228	0	0	0	0	0	0	0	0	48	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	9 G	48° 48,767'	068° 56,737'	Vs	124	0	744	0	4	0	0	0	0	0	0	56	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	10 G	48° 48,727'	068° 56,737'	V	32	4	476	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	11 G	48° 48,847'	068° 56,677'	Vs	224	12	1264	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	12 G	48° 48,807'	068° 56,677'	Vs	268	0	1116	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	13 G	48° 48,767'	068° 56,677'	Sv	124	40	772	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	14 G	48° 48,727'	068° 56,677'	Vs	128	12	1332	0	4	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	15 G	48° 48,847'	068° 56,615'	Vs	248	16	1156	0	4	0	0	0	0	0	0	64	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	16 G	48° 48,807'	068° 56,615'	Vs	60	8	792	0	44	0	0	0	0	0	0	60	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	17 G	48° 48,767'	068° 56,615'	Sv	100	8	916	0	0	0	4	0	0	0	0	36	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	18 G	48° 48,727'	068° 56,615'	Vs	88	28	1400	0	0	0	24	0	0	0	0	36	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	19 G	48° 48,847'	068° 56,558'	Vs	140	4	2140	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	20 G	48° 48,807'	068° 56,558'	V	48	4	876	0	0	0	0	0	0	0	0	48	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	21 G	48° 48,767'	068° 56,558'	Vs	60	12	1140	0	0	0	0	0	0	0	0	80	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	22 G	48° 48,727'	068° 56,558'	Sv	108	48	1264	0	0	0	0	0	0	0	0	48	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	23 G	48° 48,683'	068° 56,558'	Vs	24	4	1348	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	24 G	48° 48,847'	068° 56,492'	V	80	4	1088	0	16	4	0	0	0	0	0	52	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	25 G	48° 48,807'	068° 56,492'	Vs	84	32	856	0	0	0	0	0	0	0	0	44	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	26	48° 48,767'	068° 56,492'	Sv	0	0	944	0	4	0	0	0	0	0	0	76	0	0	0	0	0

Annexe 4. (suite).

Site	An	Stat [1]	Latitude (N)	Longitude (W)	Sb [2]	Mye [3]		Macrobenthos [4]													Zo [5]
						11p	légal	Ma	Me	My	Bu	Li	Cr	G	Tt	Pp	Po	Ol	Ne	Ci	Am	
Cran à Gagnon	2007	27	48° 48,727'	068° 56,492'	Vs	0	0	292	0	0	0	0	0	0	0	0	44	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	28	48° 48,683'	068° 56,492'	S	0	0	256	0	0	0	0	4	0	0	0	16	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	29 G	48° 48,847'	068° 56,432'	Vs	336	8	2084	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	30 G	48° 48,767'	068° 56,432'	Vs	20	4	884	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	31 G	48° 48,727'	068° 56,432'	Sv	20	12	1724	12	0	0	0	0	0	0	0	52	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	32	48° 48,685'	068° 56,442'	Sv	0	0	820	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	33 G	48° 48,847'	068° 56,370'	V	156	20	1096	0	12	0	0	0	0	0	0	48	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	34 G	48° 48,807'	068° 56,370'	V	20	4	936	0	0	0	4	0	0	0	0	56	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	35 G	48° 48,767'	068° 56,370'	Sv	12	4	1040	0	4	4	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	36 G	48° 48,727'	068° 56,370'	Sv	4	4	716	0	4	0	0	0	0	0	0	36	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	37 G	48° 48,968'	068° 56,308'	V	48	0	336	0	52	0	4	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	38 G	48° 48,930'	068° 56,308'	V	88	0	628	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	39 G	48° 48,888'	068° 56,308'	V	124	0	1064	0	0	0	0	0	0	0	0	64	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	40 G	48° 48,847'	068° 56,308'	Vs	260	28	1252	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	41 G	48° 48,807'	068° 56,308'	Sg	160	24	1640	0	0	0	0	0	0	0	0	80	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	42	48° 48,767'	068° 56,308'	Vs	0	0	540	0	0	0	0	0	0	0	0	52	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	43 G	48° 48,725'	068° 56,300'	Sv	8	0	1164	8	0	0	8	0	0	0	0	32	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	44 G	48° 48,968'	068° 56,245'	V	100	0	428	0	4	0	0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	45 G	48° 48,930'	068° 56,245'	Vs	156	0	1128	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	46 G	48° 48,888'	068° 56,245'	Vs	108	8	820	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	47 G	48° 48,847'	068° 56,245'	Vs	236	24	1320	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	48 G	48° 48,807'	068° 56,245'	Vs	228	16	1964	0	0	0	12	0	0	0	0	52	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	49	48° 48,727'	068° 56,245'	Sv	0	0	604	0	8	0	0	0	0	0	0	52	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	50 G	48° 48,930'	068° 56,187'	Vs	152	0	432	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	51 G	48° 48,888'	068° 56,187'	Vs	220	0	1656	12	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	52 G	48° 48,847'	068° 56,187'	Vs	300	12	1888	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	53 G	48° 48,807'	068° 56,187'		184	12	1304	0	4	0	8	0	0	0	0	28	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	54	48° 48,727'	068° 56,187'	Sv	0	0	240	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	55 G	48° 48,888'	068° 56,125'	S	92	40	1156	0	4	0	4	0	0	0	0	56	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	56 G	48° 48,847'	068° 56,125'	Vs	40	32	472	0	0	0	0	0	0	0	0	44	0	0	0	0	0

Annexe 4. (suite).

Site	An	Stat [1]	Latitude (N)	Longitude (W)	Sb [2]	Mye [3]		Macrobenthos [4]													Zo [5]
						11p	légal	Ma	Me	My	Bu	Li	Cr	G	Tt	Pp	Po	Ol	Ne	Ci	Am	
Cran à Gagnon	2007	57 G	48° 48,807'	068° 56,125'	Sv	264	24	1360	0	0	0	8	0	0	0	0	68	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	58 G	48° 48,727'	068° 56,125'	Sv	4	0	692	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	59 G	48° 48,888'	068° 56,065'	S	28	12	504	0	0	0	0	0	0	0	0	44	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	60 G	48° 48,847'	068° 56,065'	Sv	8	4	572	0	4	0	8	0	0	0	0	60	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	61 G	48° 48,807'	068° 56,065'	Sv	180	8	1448	0	0	0	8	0	0	0	0	56	0	0	0	0	0
Cran à Gagnon	2007	62 G	48° 48,847'	068° 56,002'		40	28	152	36	4	0	0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	0
Anse Noire	2003	1	48° 51,609'	068° 49,872'	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anse Noire	2003	2 G	48° 51,589'	068° 49,856'	Vs	68	0	472	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anse Noire	2003	3 G	48° 51,567'	068° 49,834'	Vs	144	0	348	0	4	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0
Anse Noire	2003	4 G	48° 51,543'	068° 49,811'	Vs	16	0	160	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Anse Noire	2003	5 G	48° 51,521'	068° 49,789'	Vs	64	0	192	0	4	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0
Anse Noire	2003	6 G	48° 51,496'	068° 49,768'	Vs	92	24	600	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Anse Noire	2003	7 G	48° 51,473'	068° 49,744'	Vs	236	12	972	0	36	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0
Anse Noire	2003	8	48° 51,624'	068° 49,844'	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anse Noire	2003	9 G	48° 51,602'	068° 49,823'	Vs	16	0	380	0	88	0	0	0	0	0	0	80	0	0	44	0	0
Anse Noire	2003	10 G	48° 51,579'	068° 49,800'	Vs	120	0	256	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anse Noire	2003	11 G	48° 51,557'	068° 49,777'	Vs	256	28	656	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anse Noire	2003	12 G	48° 51,534'	068° 49,754'	Vs	244	44	704	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Anse Noire	2003	13 G	48° 51,511'	068° 49,732'	Vs	384	4	1312	0	0	0	0	0	0	0	0	44	0	0	0	0	0
Anse Noire	2003	14 G	48° 51,487'	068° 49,709'	Vs	196	24	1456	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0	0
Anse Noire	2003	15 G	48° 51,615'	068° 49,789'	M	68	12	152	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anse Noire	2003	16 G	48° 51,594'	068° 49,766'	Vs	64	0	252	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0
Anse Noire	2003	17 G	48° 51,570'	068° 49,743'	Vs	16	4	196	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0
Anse Noire	2003	18 G	48° 51,548'	068° 49,719'	Vs	292	0	864	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anse Noire	2003	19 G	48° 51,502'	068° 49,675'	Sg	140	0	936	0	104	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0
Anse Noire	2003	20 G	48° 51,480'	068° 49,654'	Vs	80	4	648	0	4	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0
Anse Noire	2003	21 G	48° 51,458'	068° 49,631'	Sg	48	0	224	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0
Anse Noire	2003	22 G	48° 51,604'	068° 49,726'	Vs	40	0	212	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anse Noire	2003	23 G	48° 51,582'	068° 49,704'	Vs	52	4	332	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0
Anse Noire	2003	24 G	48° 51,559'	068° 49,682'	Sg	52	0	480	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Annexe 4. (suite).

Site	An	Stat [1]	Latitude (N)	Longitude (W)	Sb [2]	Mye [3]		Macrobenthos [4]												Zo [5]
						11p	légal	Ma	Me	My	Bu	Li	Cr	G	Tt	Pp	Po	Ol	Ne	Ci	Am	
Betsiamites	2005	1 G	48° 57,289'	068° 38,113'	Sv	20	4	428	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0
Betsiamites	2005	2 G	48° 57,286'	068° 37,995'	S	24	16	356	428	12	0	0	0	0	0	0	16	0	8	0	0	0
Betsiamites	2005	3	48° 57,286'	068° 37,872'	V	0	0	76	212	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	4 G	48° 57,285'	068° 37,758'	S	8	8	16	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	5	48° 57,283'	068° 37,622'	S	0	0	44	1228	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	6	48° 57,275'	068° 37,501'	S	0	0	0	3516	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	7 G	48° 57,208'	068° 38,105'	Vs	24	0	408	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	8 G	48° 57,203'	068° 37,991'	Sv	8	0	236	28	0	0	0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	9 G	48° 57,206'	068° 37,872'	Sv	12	12	36	36	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	10 G	48° 57,204'	068° 37,745'	S	8	8	32	1508	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	11	48° 57,206'	068° 37,625'	S	0	0	8	1540	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	12 G	48° 57,119'	068° 38,091'	Sv	8	4	240	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	13	48° 57,125'	068° 38,001'	Sv	0	0	8	8	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	14	48° 57,126'	068° 37,872'	S	0	0	68	104	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	15	48° 57,126'	068° 37,748'	S	0	0	16	1544	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	16	48° 57,126'	068° 37,625'	S	0	0	16	1660	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	17	48° 57,132'	068° 37,512'	S	0	0	0	1836	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	18	48° 57,043'	068° 38,085'	Sv	0	0	116	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	19 G	48° 57,047'	068° 37,986'	Sv	20	12	104	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	20	48° 57,048'	068° 37,877'	Sv	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	21 G	48° 57,046'	068° 37,748'	S	52	48	92	516	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	22 G	48° 57,046'	068° 37,625'	S	20	8	20	1080	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	4	0
Betsiamites	2005	23 G	48° 57,046'	068° 37,501'	S	4	4	12	3412	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	24	48° 57,048'	068° 37,384'	S	0	0	0	2872	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	4	0
Betsiamites	2005	25 G	48° 56,966'	068° 37,995'	S	16	4	92	12	100	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	26 G	48° 56,966'	068° 37,872'	S	16	8	196	4	0	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	27 G	48° 56,966'	068° 37,748'	S	28	24	40	68	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	28 G	48° 56,966'	068° 37,625'	Sg	68	44	28	312	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	29	48° 56,966'	068° 37,501'	S	0	0	24	768	0	0	0	0	0	0	0	36	0	0	0	4	0
Betsiamites	2005	30	48° 56,957'	068° 37,373'	Sg	0	0	12	2004	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	4	0

Annexe 4. (suite).

Site	An	Stat [1]	Latitude (N)	Longitude (W)	Sb [2]	Mye [3] 11p	Mye [3] légal	Macrobenthos [4] Ma	Me	My	Bu	Li	Cr	G	Tt	Pp	Po	Ol	Ne	Ci	Am	Zo [5]
Betsiamites	2005	31 G	48° 56,934'	068° 37,933'	S	32	24	112	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	32 G	48° 56,934'	068° 37,809'	S	8	8	16	4	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	33 G	48° 56,934'	068° 37,687'	Sv	28	24	44	132	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0
Betsiamites	2005	34 G	48° 56,886'	068° 37,995'	Sv	60	16	96	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	35 G	48° 56,886'	068° 37,872'	Sv	228	32	172	120	528	0	12	0	0	0	4	28	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	36 G	48° 56,886'	068° 37,748'	Sg	280	28	500	32	20	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	4	0
Betsiamites	2005	37 G	48° 56,886'	068° 37,625'	S	28	24	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	38 G	48° 56,886'	068° 37,501'	Sg	20	20	0	200	4	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	39 G	48° 56,886'	068° 37,377'	S	4	4	4	476	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	40 G	48° 56,853'	068° 37,933'	S	56	16	60	0	4	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	41 G	48° 56,853'	068° 37,809'	S	36	0	44	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	42 G	48° 56,860'	068° 37,687'	Sg	44	16	116	16	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	43 G	48° 56,853'	068° 37,564'	S	32	16	8	152	8	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	44	48° 56,806'	068° 37,995'	S	0	0	8	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	45 G	48° 56,806'	068° 37,872'	Sv	8	0	72	0	4	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	46 G	48° 56,806'	068° 37,748'	Sg	180	20	540	20	0	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	47 G	48° 56,806'	068° 37,625'	Sv	44	28	88	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	4	0
Betsiamites	2005	48 G	48° 56,808'	068° 37,502'	S	64	32	20	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	49	48° 56,805'	068° 37,375'	Sg	0	0	0	140	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	50 G	48° 56,772'	068° 37,933'	S	20	8	24	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	51 G	48° 56,775'	068° 37,811'	S	296	44	768	8	0	0	0	0	0	0	0	60	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	52 G	48° 56,776'	068° 37,689'	S	84	52	156	16	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	53 G	48° 56,772'	068° 37,553'	S	28	16	16	4	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	54 G	48° 56,726'	068° 37,995'	Vs	4	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	55 G	48° 56,729'	068° 37,871'	S	44	0	68	4	32	0	0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	56 G	48° 56,726'	068° 37,748'	S	16	4	68	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	57 G	48° 56,726'	068° 37,625'	Sv	64	52	192	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	58 G	48° 56,723'	068° 37,509'	S	28	8	56	40	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	59	48° 56,726'	068° 37,377'	S	0	0	0	56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	60	48° 56,726'	068° 37,254'	S	0	0	0	284	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0

Annexe 4. (suite).

Site	An	Stat [1]	Latitude (N)	Longitude (W)	Sb [2]	Mye [3]		Macrobenthos [4]														Zo [5]
						11p	légal	Ma	Me	My	Bu	Li	Cr	G	Tt	Pp	Po	Ol	Ne	Ci	Am	
Betsiamites	2005	61 G	48° 56,691'	068° 37,933'	S	32	8	92	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	62 G	48° 56,691'	068° 37,809'	Sg	56	16	104	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	63 G	48° 56,691'	068° 37,687'	Sg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	64 G	48° 56,698'	068° 37,567'	S	40	24	12	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	65 G	48° 56,646'	068° 37,995'	Vs	36	0	224	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	66 G	48° 56,648'	068° 37,870'	S	64	28	64	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	67 G	48° 56,646'	068° 37,748'	S	16	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	68 G	48° 56,646'	068° 37,625'	S	144	36	56	4	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	69 G	48° 56,646'	068° 37,501'	S	24	12	8	4	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	70 G	48° 56,646'	068° 37,377'	S	4	4	20	544	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	71	48° 56,646'	068° 37,254'	S	0	0	0	252	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	72 G	48° 56,610'	068° 37,933'	S	20	0	52	4	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	73 G	48° 56,610'	068° 37,809'	Sv	80	12	212	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	8	0
Betsiamites	2005	74 G	48° 56,610'	068° 37,687'	S	60	24	16	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	75 G	48° 56,610'	068° 37,564'	S	72	40	12	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	76 G	48° 56,610'	068° 37,441'	S	8	8	16	188	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	77 G	48° 56,546'	068° 37,960'	S	8	8	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	78 G	48° 56,565'	068° 37,873'	S	132	24	48	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	79 G	48° 56,569'	068° 37,747'	S	52	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	80 G	48° 56,566'	068° 37,625'	S	24	8	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	81	48° 56,566'	068° 37,501'	S	0	0	4	56	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	82 G	48° 56,568'	068° 37,382'	S	12	0	36	96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	83	48° 56,569'	068° 37,259'	S	0	0	12	320	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	84	48° 56,564'	068° 37,005'	S	0	0	0	656	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	85	48° 56,566'	068° 36,887'	S	4	0	16	1196	12	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	86 G	48° 56,529'	068° 37,933'	S	12	0	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	87 G	48° 56,529'	068° 37,809'	S	224	80	56	0	8	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	88 G	48° 56,534'	068° 37,694'	S	32	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	89 G	48° 56,529'	068° 37,564'	S	28	4	48	16	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	90 G	48° 56,487'	068° 37,746'	S	104	16	40	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	4	0

Annexe 4. (suite).

Site	An	Stat [1]	Latitude (N)	Longitude (W)	Sb [2]	Mye [3]		Macrobenthos [4]													Zo [5]
						11p	légal	Ma	Me	My	Bu	Li	Cr	G	Tt	Pp	Po	Ol	Ne	Ci	Am	
Betsiamites	2005	91 G	48° 56,485'	068° 37,621'	S	52	32	24	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	92	48° 56,484'	068° 37,505'	S	0	0	8	12	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	93 G	48° 56,486'	068° 37,377'	S	12	8	20	12	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	94	48° 56,486'	068° 37,258'	S	0	0	8	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	95	48° 56,489'	068° 37,130'	S	0	0	0	492	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	8	0
Betsiamites	2005	96	48° 56,486'	068° 37,007'	S	0	0	0	348	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	4	0
Betsiamites	2005	97	48° 56,486'	068° 36,884'	S	0	0	0	600	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	98 G	48° 56,449'	068° 38,011'	Sv	124	0	364	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	99 G	48° 56,448'	068° 37,933'	Sv	20	8	28	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	100 G	48° 56,450'	068° 37,814'	S	324	52	156	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	101	48° 56,450'	068° 37,689'	Sg	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	102	48° 56,452'	068° 37,567'	Sg	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	103 G	48° 56,406'	068° 37,995'	Sv	364	44	436	4	4	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	104 G	48° 56,406'	068° 37,872'	S	100	16	56	0	0	0	0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	105 G	48° 56,411'	068° 37,743'	Sg	48	4	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	106 G	48° 56,403'	068° 37,625'	S	24	20	4	4	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	107	48° 56,402'	068° 37,504'	S	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	4	0
Betsiamites	2005	108	48° 56,406'	068° 37,376'	Sg	0	0	0	168	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	109	48° 56,406'	068° 37,253'	S	0	0	0	224	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	110	48° 56,398'	068° 37,141'	S	0	0	4	212	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	111	48° 56,409'	068° 36,893'	S	0	0	0	72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	112 G	48° 56,378'	068° 38,082'	Sv	16	0	72	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	113 G	48° 56,370'	068° 37,946'	S	28	4	20	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	114 G	48° 56,367'	068° 37,809'	S	24	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	115 G	48° 56,370'	068° 37,687'	S	128	16	56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	116 G	48° 56,367'	068° 37,564'	S	12	4	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	117 G	48° 56,323'	068° 38,007'	Sv	20	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	4	0
Betsiamites	2005	118 G	48° 56,326'	068° 37,872'	S	16	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	119 G	48° 56,326'	068° 37,748'	S	4	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	120 G	48° 56,326'	068° 37,625'	Vs	2204	284	212	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0

Annexe 4. (suite).

Site	An	Stat [1]	Latitude (N)	Longitude (W)	Sb [2]	Mye [3]		Macrobenthos [4]													Zo [5]
						11p	légal	Ma	Me	My	Bu	Li	Cr	G	Tt	Pp	Po	Ol	Ne	Ci	Am	
Betsiamites	2005	121 G	48° 56,326'	068° 37,501'	Sv	1708	140	176	16	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	122 G	48° 56,326'	068° 37,377'	S	28	24	8	168	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	123 G	48° 56,326'	068° 37,254'	S	4	0	8	324	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	124	48° 56,345'	068° 37,138'	S	0	0	12	348	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	8	0
Betsiamites	2005	125	48° 56,357'	068° 37,017'	S	0	0	0	216	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	126 G	48° 56,283'	068° 38,129'	Sv	52	4	112	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	127 G	48° 56,286'	068° 37,933'	S	12	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	128 G	48° 56,286'	068° 37,809'	S	60	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	129 G	48° 56,300'	068° 37,711'	Sv	800	284	272	0	116	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	130 G	48° 56,246'	068° 38,118'	Sv	280	8	0	0	432	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	131 G	48° 56,246'	068° 37,995'	Sv	424	36	4	4	4	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	132 G	48° 56,246'	068° 37,872'	S	184	4	212	12	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	133 G	48° 56,166'	068° 38,118'	Vs	28	16	52	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	134 G	48° 56,146'	068° 37,858'	S	64	24	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0
Betsiamites	2005	135 G	48° 56,160'	068° 37,789'	S	24	8	124	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	4	0
Betsiamites	2005	136 G	48° 56,171'	068° 37,718'	S	8	4	72	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	137 G	48° 56,181'	068° 37,646'	S	4	4	20	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	4	0
Betsiamites	2005	138 G	48° 56,202'	068° 37,554'	S	36	16	16	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	139 G	48° 56,206'	068° 37,489'	S	16	4	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0
Betsiamites	2005	140 G	48° 56,124'	068° 37,703'	S	24	16	104	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	141 G	48° 56,154'	068° 37,540'	S	12	8	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Betsiamites	2005	142 G	48° 56,154'	068° 37,488'	S	20	16	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	1 G	49° 01,661'	068° 29,658'		4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	2 G	49° 01,623'	068° 29,714'	Sg	8	8	4	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	4	0
Pointe-aux-Outardes	2003	3 G	49° 01,584'	068° 29,771'		4	4	8	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	4	49° 01,545'	068° 29,828'	Sg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0
Pointe-aux-Outardes	2003	5	49° 01,506'	068° 29,885'	S	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	4	0
Pointe-aux-Outardes	2003	6 G	49° 01,468'	068° 29,942'	S	12	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	12	0
Pointe-aux-Outardes	2003	7 G	49° 01,429'	068° 29,999'		12	12	12	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	8	0
Pointe-aux-Outardes	2003	8 G	49° 01,391'	068° 30,055'	S	16	12	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0

Annexe 4. (suite).

Site	An	Stat [1]	Latitude (N)	Longitude (W)	Sb [2]	Mye [3]		Macrobenthos [4]													Zo [5]
						11p	légal	Ma	Me	My	Bu	Li	Cr	G	Tt	Pp	Po	Ol	Ne	Ci	Am	
Pointe-aux-Outardes	2003	9 G	49° 01,352'	068° 30,112'		16	16	0	16	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	10 G	49° 01,313'	068° 30,169'		8	8	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	11 G	49° 01,236'	068° 30,283'		196	196	4	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	12	49° 02,667'	068° 28,097'		4	4	12	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	13	49° 02,589'	068° 28,211'	M	0	0	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	14	49° 02,512'	068° 28,325'	S	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	15	49° 02,434'	068° 28,438'	S	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	16	49° 02,357'	068° 28,552'	S	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	17	49° 02,280'	068° 28,665'		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	18	49° 02,202'	068° 28,779'	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	19 G	49° 02,125'	068° 28,893'	S	32	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	20 G	49° 02,048'	068° 29,007'	S	8	8	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	21 G	49° 01,971'	068° 29,120'	M	8	8	12	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	22 G	49° 01,893'	068° 29,234'		8	8	4	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	23 G	49° 01,816'	068° 29,348'		4	4	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	24 G	49° 01,739'	068° 29,461'		8	8	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0
Pointe-aux-Outardes	2003	25 G	49° 01,661'	068° 29,575'		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	8	0
Pointe-aux-Outardes	2003	26 G	49° 01,623'	068° 29,632'	Vs	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	27 G	49° 01,584'	068° 29,688'	M	4	4	8	0	0	0	4	0	0	0	0	24	0	0	0	4	0
Pointe-aux-Outardes	2003	28	49° 01,545'	068° 29,745'	Sg	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	4	0
Pointe-aux-Outardes	2003	29 G	49° 01,506'	068° 29,802'		8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	8	0
Pointe-aux-Outardes	2003	30 G	49° 01,468'	068° 29,859'	Sg	12	12	4	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0
Pointe-aux-Outardes	2003	31 G	49° 01,429'	068° 29,916'		4	4	4	8	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	8	0
Pointe-aux-Outardes	2003	32 G	49° 01,391'	068° 29,973'	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	4	0
Pointe-aux-Outardes	2003	33 G	49° 01,352'	068° 30,030'		4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	4	0
Pointe-aux-Outardes	2003	34	49° 01,313'	068° 30,086'		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	35	49° 01,275'	068° 30,143'	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	8	0
Pointe-aux-Outardes	2003	36	49° 01,236'	068° 30,200'		0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	12	0
Pointe-aux-Outardes	2003	37 G	49° 01,197'	068° 30,257'	Sg	8	8	4	20	100	0	4	0	0	4	0	12	0	0	0	4	0
Pointe-aux-Outardes	2003	38 G	49° 01,661'	068° 29,492'		4	4	8	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0

Annexe 4. (suite).

Site	An	Stat [1]	Latitude (N)	Longitude (W)	Sb [2]	Mye [3]		Macrobenthos [4]													Zo [5]
						11p	légal	Ma	Me	My	Bu	Li	Cr	G	Tt	Pp	Po	Ol	Ne	Ci	Am	
Pointe-aux-Outardes	2003	39 G	49° 01,623'	068° 29,549'		8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0
Pointe-aux-Outardes	2003	40 G	49° 01,584'	068° 29,606'		0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	16	0	0	0	4	0
Pointe-aux-Outardes	2003	41 G	49° 01,545'	068° 29,663'		4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	42	49° 01,506'	068° 29,719'		0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	8	0
Pointe-aux-Outardes	2003	43 G	49° 01,468'	068° 29,776'	S	16	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	4	0
Pointe-aux-Outardes	2003	44 G	49° 01,429'	068° 29,833'		8	8	12	4	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	4	0
Pointe-aux-Outardes	2003	45 G	49° 01,391'	068° 29,890'		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	46 G	49° 01,352'	068° 29,947'	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	47 G	49° 01,313'	068° 30,004'		4	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	48	49° 01,275'	068° 30,060'	M	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	49	49° 01,236'	068° 30,117'		0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	12	0
Pointe-aux-Outardes	2003	50	49° 02,667'	068° 27,932'	Sg	0	0	156	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	51	49° 02,589'	068° 28,046'		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	52	49° 02,512'	068° 28,159'	Sg	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	53	49° 02,434'	068° 28,273'	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	54	49° 02,357'	068° 28,386'	S	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	55 G	49° 02,280'	068° 28,500'	S	8	8	24	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	56 G	49° 02,202'	068° 28,614'	S	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	57 G	49° 02,125'	068° 28,728'	Sg	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	58 G	49° 02,048'	068° 28,841'	S	48	48	8	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	59 G	49° 01,971'	068° 28,955'		4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0
Pointe-aux-Outardes	2003	60 G	49° 01,893'	068° 29,069'		8	8	4	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	61 G	49° 01,816'	068° 29,182'		8	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	62 G	49° 01,739'	068° 29,296'		4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	63 G	49° 01,661'	068° 29,409'		8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	64 G	49° 01,623'	068° 29,466'	Sg	16	16	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	65 G	49° 01,584'	068° 29,523'		4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0
Pointe-aux-Outardes	2003	66 G	49° 01,545'	068° 29,580'		4	4	8	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	8	0
Pointe-aux-Outardes	2003	67 G	49° 01,506'	068° 29,637'	Sg	24	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	68 G	49° 01,468'	068° 29,694'		16	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0

Annexe 4. (suite).

Site	An	Stat [1]	Latitude (N)	Longitude (W)	Sb [2]	Mye [3]		Macrobenthos [4]													Zo [5]
						11p	légal	Ma	Me	My	Bu	Li	Cr	G	Tt	Pp	Po	Ol	Ne	Ci	Am	
Pointe-aux-Outardes	2003	69 G	49° 01,429'	068° 29,751'	Sg	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	70 G	49° 01,391'	068° 29,807'		4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	4	0
Pointe-aux-Outardes	2003	71 G	49° 01,352'	068° 29,864'		20	20	4	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	8	0
Pointe-aux-Outardes	2003	72 G	49° 01,313'	068° 29,921'	S	8	8	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	73	49° 01,275'	068° 29,978'	Sg	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	8	0
Pointe-aux-Outardes	2003	74	49° 01,236'	068° 30,035'	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	75	49° 01,197'	068° 30,092'	V	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	16	0
Pointe-aux-Outardes	2003	76	49° 01,158'	068° 30,148'	Vs	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	8	0
Pointe-aux-Outardes	2003	77	49° 01,120'	068° 30,205'		0	0	0	56	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	12	0
Pointe-aux-Outardes	2003	78	49° 01,081'	068° 30,262'	S	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	4	0
Pointe-aux-Outardes	2003	79	49° 01,043'	068° 30,319'	Sg	8	8	0	116	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	8	0
Pointe-aux-Outardes	2003	80 G	49° 01,661'	068° 29,327'		16	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	4	0
Pointe-aux-Outardes	2003	81 G	49° 01,623'	068° 29,384'	Sg	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	82 G	49° 01,584'	068° 29,440'		0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	8	0
Pointe-aux-Outardes	2003	83 G	49° 01,545'	068° 29,497'	Sg	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	84 G	49° 01,506'	068° 29,554'		12	12	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	85 G	49° 01,468'	068° 29,611'	S	20	20	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	86 G	49° 01,429'	068° 29,668'		4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	8	0
Pointe-aux-Outardes	2003	87 G	49° 01,391'	068° 29,725'	S	12	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	4	0
Pointe-aux-Outardes	2003	88 G	49° 01,352'	068° 29,781'		16	12	4	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	24	0
Pointe-aux-Outardes	2003	89 G	49° 01,313'	068° 29,838'	Sg	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0	4	0
Pointe-aux-Outardes	2003	90 G	49° 01,275'	068° 29,895'		4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	4	0
Pointe-aux-Outardes	2003	91 G	49° 01,236'	068° 29,952'	S	4	4	0	8	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	16	0
Pointe-aux-Outardes	2003	92	49° 02,589'	068° 27,880'		0	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	93	49° 02,512'	068° 27,994'		4	4	268	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	94	49° 02,434'	068° 28,109'		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	95	49° 02,357'	068° 28,221'		0	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	96 G	49° 02,280'	068° 28,335'		4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	97 G	49° 02,125'	068° 28,562'		8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	98	49° 01,971'	068° 28,790'	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0

Annexe 4. (suite).

Site	An	Stat [1]	Latitude (N)	Longitude (W)	Sb [2]	Mye [3]		Macrobenthos [4]													Zo [5]
						11p	légal	Ma	Me	My	Bu	Li	Cr	G	Tt	Pp	Po	Ol	Ne	Ci	Am	
Pointe-aux-Outardes	2003	99	49° 01,893'	068° 28,903'	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	100 G	49° 01,816'	068° 29,017'		4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	101 G	49° 01,739'	068° 29,130'	S	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	102 G	49° 01,661'	068° 29,244'		4	4	8	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	8	0
Pointe-aux-Outardes	2003	103 G	49° 01,623'	068° 29,301'		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	104 G	49° 01,584'	068° 29,358'		0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0
Pointe-aux-Outardes	2003	105 G	49° 01,545'	068° 29,415'		24	16	4	4	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	24	0
Pointe-aux-Outardes	2003	106 G	49° 01,506'	068° 29,472'	S	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	107 G	49° 01,468'	068° 29,528'		4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	108 G	49° 01,429'	068° 29,585'	Sg	56	56	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	8	0
Pointe-aux-Outardes	2003	109 G	49° 01,391'	068° 29,642'		4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	12	0
Pointe-aux-Outardes	2003	110 G	49° 01,352'	068° 29,699'	S	12	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0
Pointe-aux-Outardes	2003	111 G	49° 01,313'	068° 29,756'	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	16	0
Pointe-aux-Outardes	2003	112 G	49° 01,275'	068° 29,813'	S	8	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	113 G	49° 01,236'	068° 29,869'	Vs	12	0	8	16	12	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	8	0
Pointe-aux-Outardes	2003	114 G	49° 01,661'	068° 29,161'		8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	115 G	49° 01,623'	068° 29,218'	Sg	8	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	116 G	49° 01,584'	068° 29,275'		8	8	4	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	117 G	49° 01,545'	068° 29,332'		16	16	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0
Pointe-aux-Outardes	2003	118 G	49° 01,506'	068° 29,389'		44	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	12	0
Pointe-aux-Outardes	2003	119 G	49° 01,468'	068° 29,446'	S	16	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	120 G	49° 01,429'	068° 29,502'		12	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	8	0
Pointe-aux-Outardes	2003	121 G	49° 01,391'	068° 29,559'	Sg	16	12	4	4	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	12	0
Pointe-aux-Outardes	2003	122 G	49° 01,352'	068° 29,616'		4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	8	0
Pointe-aux-Outardes	2003	123 G	49° 01,313'	068° 29,673'	S	32	28	0	8	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	4	0
Pointe-aux-Outardes	2003	124 G	49° 01,275'	068° 29,730'	M	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	16	0
Pointe-aux-Outardes	2003	125 G	49° 01,236'	068° 29,787'		4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	4	0
Pointe-aux-Outardes	2003	126 G	49° 01,661'	068° 29,079'	V	8	8	4	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	127 G	49° 01,623'	068° 29,136'	M	4	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	128 G	49° 01,584'	068° 29,193'	Sg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	4	0

Annexe 4. (suite).

Site	An	Stat [1]	Latitude (N)	Longitude (W)	Sb [2]	Mye [3] 11p	Mye légal	Macrobenthos [4] Ma	Me	My	Bu	Li	Cr	G	Tt	Pp	Po	Ol	Ne	Ci	Am	Zo [5]
Pointe-aux-Outardes	2003	129 G	49° 01,545'	068° 29,249'	Sg	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	4	0
Pointe-aux-Outardes	2003	130 G	49° 01,506'	068° 29,307'	Sg	28	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	8	0
Pointe-aux-Outardes	2003	131 G	49° 01,468'	068° 29,363'	S	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	132 G	49° 01,429'	068° 29,420'	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	16	0
Pointe-aux-Outardes	2003	133 G	49° 01,391'	068° 29,477'	S	24	24	4	0	4	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	16	0
Pointe-aux-Outardes	2003	134 G	49° 01,352'	068° 29,534'	V	20	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	8	0
Pointe-aux-Outardes	2003	135 G	49° 01,313'	068° 29,590'	S	44	40	12	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	136 G	49° 01,275'	068° 29,647'		12	12	0	8	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	12	0
Pointe-aux-Outardes	2003	137 G	49° 01,236'	068° 29,704'	S	4	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	12	0
Pointe-aux-Outardes	2003	138	49° 01,661'	068° 28,996'		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0
Pointe-aux-Outardes	2003	139 G	49° 01,623'	068° 29,053'	Sv	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	140 G	49° 01,584'	068° 29,110'	M	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	141 G	49° 01,545'	068° 29,167'	M	8	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	142 G	49° 01,506'	068° 29,223'	Sv	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0
Pointe-aux-Outardes	2003	143 G	49° 01,468'	068° 29,280'	V	12	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	144 G	49° 01,429'	068° 29,337'	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	4	0
Pointe-aux-Outardes	2003	145 G	49° 01,391'	068° 29,394'	M	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	146 G	49° 01,352'	068° 29,451'	Sg	12	12	4	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	8	0
Pointe-aux-Outardes	2003	147 G	49° 01,313'	068° 29,508'	Sg	24	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	148 G	49° 01,275'	068° 29,565'	Sg	116	116	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Pointe-aux-Outardes	2003	149 G	49° 01,236'	068° 29,621'	Vs	36	28	4	8	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	4	0
Pointe-aux-Outardes	2003	150 G	49° 01,197'	068° 29,678'	Sv	4	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	12	0
Pointe-aux-Outardes	2003	151 G	49° 01,158'	068° 29,735'	V	8	4	0	8	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	4	0
Pointe-aux-Outardes	2003	152	49° 01,120'	068° 29,792'	Sg	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	4	0
Pointe-aux-Outardes	2003	153	49° 01,081'	068° 29,849'		0	0	0	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0
Pointe-aux-Outardes	2003	154	49° 01,043'	068° 29,905'	M	0	0	0	44	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	12	0
Pointe-aux-Outardes	2003	155	49° 01,004'	068° 29,962'		4	4	0	100	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	12	0
Pointe-aux-Outardes	2004	156	49° 01,969'	068° 28,688'		0	0	148	256	8	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	157 G	49° 01,893'	068° 28,685'	M	36	36	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	158 G	49° 01,815'	068° 28,685'	Sg	16	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-

Annexe 4. (suite).

Site	An	Stat [1]	Latitude (N)	Longitude (W)	Sb [2]	Mye [3]		Macrobenthos [4]													Zo [5]
						11p	légal	Ma	Me	My	Bu	Li	Cr	G	Tt	Pp	Po	Ol	Ne	Ci	Am	
Pointe-aux-Outardes	2004	159	49° 01,739'	068° 28,686'	V	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	160 G	49° 01,659'	068° 28,682'	Sg	56	56	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	161 G	49° 01,585'	068° 28,690'	Sg	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	162 G	49° 01,512'	068° 28,688'	Sg	8	4	24	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	163	49° 02,050'	068° 28,524'		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	164	49° 01,970'	068° 28,524'	S	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	165 G	49° 01,892'	068° 28,521'	M	4	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	166 G	49° 01,820'	068° 28,519'	Sg	36	36	4	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	167 G	49° 01,739'	068° 28,521'	S	40	40	12	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	168 G	49° 01,661'	068° 28,519'	Sg	20	20	8	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	169 G	49° 01,585'	068° 28,516'	M	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	170	49° 01,504'	068° 28,521'	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	171 G	49° 02,127'	068° 28,354'	Sg	20	16	16	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	172	49° 02,052'	068° 28,360'		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	173 G	49° 01,970'	068° 28,351'	M	12	12	36	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	174 G	49° 01,894'	068° 28,356'	Sg	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	175	49° 01,815'	068° 28,355'		0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	176 G	49° 01,743'	068° 28,351'	Sg	20	16	20	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	177 G	49° 01,660'	068° 28,355'	Sg	28	28	8	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	178 G	49° 01,585'	068° 28,357'	Sg	24	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	179 G	49° 01,506'	068° 28,352'	Sg	8	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	180	49° 02,123'	068° 28,192'		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	181	49° 02,050'	068° 28,190'	S	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	182	49° 01,971'	068° 28,191'		0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	183	49° 01,893'	068° 28,196'	Sg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	184	49° 01,815'	068° 28,191'	Vs	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	185 G	49° 01,737'	068° 28,190'	Sg	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	186 G	49° 01,663'	068° 28,185'	Sg	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	187 G	49° 01,586'	068° 28,188'	Sg	24	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	188 G	49° 01,508'	068° 28,188'	S	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76	0	0	0	0	-

Annexe 4. (suite).

Site	An	Stat [1]	Latitude (N)	Longitude (W)	Sb [2]	Mye [3]		Macrobenthos [4]													Zo [5]
						11p	légal	Ma	Me	My	Bu	Li	Cr	G	Tt	Pp	Po	Ol	Ne	Ci	Am	
Pointe-aux-Outardes	2004	189 G	49° 02,122'	068° 28,026'	M	12	12	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	190 G	49° 02,047'	068° 28,026'	Sg	100	100	4	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	191 G	49° 01,972'	068° 28,025'	M	32	32	44	0	4	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	192 G	49° 01,892'	068° 28,027'	M	12	12	48	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	193 G	49° 01,815'	068° 28,026'	Vs	28	28	8	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	194 G	49° 01,735'	068° 28,026'	Sg	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	195 G	49° 01,658'	068° 28,024'	Sg	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	196 G	49° 01,586'	068° 28,026'	S	4	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	197 G	49° 01,508'	068° 28,023'	S	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	198 G	49° 02,126'	068° 27,859'	M	8	8	92	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	199 G	49° 02,051'	068° 27,864'	Sg	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	200 G	49° 01,972'	068° 27,858'	M	8	8	28	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	201 G	49° 01,893'	068° 27,858'	Vs	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	202 G	49° 01,815'	068° 27,859'	Sg	24	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	203 G	49° 01,737'	068° 27,859'	M	24	24	20	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	204 G	49° 01,658'	068° 27,855'	Sg	12	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	205 G	49° 01,588'	068° 27,858'	S	12	12	0	0	4	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	206	49° 02,124'	068° 27,692'	S	0	0	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	207 G	49° 02,051'	068° 27,701'	M	12	8	56	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	208 G	49° 01,967'	068° 27,696'	M	8	8	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	209 G	49° 01,894'	068° 27,695'	Vs	20	12	40	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	210 G	49° 01,811'	068° 27,695'	Sg	12	12	24	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	211 G	49° 01,735'	068° 27,694'	Sg	20	20	4	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	212 G	49° 01,662'	068° 27,698'	S	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	213 G	49° 01,585'	068° 27,698'	Sg	16	16	8	0	0	0	0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	214 G	49° 01,505'	068° 27,699'	S	4	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	215 G	49° 02,126'	068° 27,530'	V	4	4	276	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	216 G	49° 02,050'	068° 27,531'	M	8	8	76	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	217 G	49° 01,970'	068° 27,537'	Vs	12	8	44	0	4	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	218 G	49° 01,889'	068° 27,534'	S	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	-

Annexe 4. (suite).

Site	An	Stat [1]	Latitude (N)	Longitude (W)	Sb [2]	Mye [3]		Macrobenthos [4]													Zo [5]
						11p	légal	Ma	Me	My	Bu	Li	Cr	G	Tt	Pp	Po	Ol	Ne	Ci	Am	
Pointe-aux-Outardes	2004	219 G	49° 01,813'	068° 27,533'	Sg	4	4	32	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	220 G	49° 01,738'	068° 27,527'	Sg	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	221 G	49° 01,657'	068° 27,526'	S	4	4	24	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	222 G	49° 01,585'	068° 27,528'	Sg	24	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	223 G	49° 01,507'	068° 27,527'	Sg	12	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	224 G	49° 02,129'	068° 27,363'	Sg	8	4	116	4	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	225 G	49° 02,050'	068° 27,366'	Vs	16	16	84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	226 G	49° 01,971'	068° 27,364'	Vs	8	4	84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	227 G	49° 01,894'	068° 27,367'	Sg	12	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	228 G	49° 01,816'	068° 27,370'	Sg	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	229 G	49° 01,734'	068° 27,362'	S	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	230 G	49° 01,659'	068° 27,362'	Sg	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	231 G	49° 01,585'	068° 27,361'	Sg	28	8	4	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	232 G	49° 01,506'	068° 27,362'	Sg	64	60	4	0	0	0	0	0	0	0	0	52	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	233	49° 02,124'	068° 27,200'		0	0	156	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	234 G	49° 02,051'	068° 27,198'	Sv	4	4	104	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	235 G	49° 01,971'	068° 27,199'	Vs	48	48	112	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	-
Pointe-aux-Outardes	2004	236 G	49° 01,886'	068° 27,205'	Sg	4	4	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	237 G	49° 01,822'	068° 27,197'	M	36	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	238 G	49° 01,736'	068° 27,191'	S	20	16	12	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	239 G	49° 01,663'	068° 27,194'	Sg	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	240 G	49° 01,586'	068° 27,203'	Sg	24	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	241 G	49° 02,126'	068° 27,030'		4	0	412	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	242 G	49° 02,048'	068° 27,033'	Vs	24	16	288	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	243 G	49° 01,970'	068° 27,033'	Sg	24	24	20	4	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	244 G	49° 01,899'	068° 27,035'	Sg	4	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	245 G	49° 01,816'	068° 27,031'	M	8	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	246 G	49° 01,735'	068° 27,032'	Sg	12	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	247 G	49° 01,657'	068° 27,031'	Sg	32	8	0	4	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	248 G	49° 01,583'	068° 27,034'	Sg	44	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0	-

Annexe 4. (suite).

Site	An	Stat [1]	Latitude (N)	Longitude (W)	Sb [2]	Mye [3]		Macrobenthos [4]													Zo [5]
						11p	légal	Ma	Me	My	Bu	Li	Cr	G	Tt	Pp	Po	Ol	Ne	Ci	Am	
Pointe-aux-Outardes	2004	249 G	49° 01,504'	068° 27,038'	Sg	24	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	4	-
Pointe-aux-Outardes	2004	250 G	49° 02,124'	068° 26,864'	Vs	8	4	208	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	251 G	49° 02,052'	068° 26,874'	Sv	16	12	152	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	252 G	49° 01,970'	068° 26,869'	Sg	32	12	64	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	253 G	49° 01,893'	068° 26,867'	M	24	16	8	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	254 G	49° 01,816'	068° 26,871'	S	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	255 G	49° 01,736'	068° 26,864'	Sg	140	44	4	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	256 G	49° 01,664'	068° 26,869'	M	28	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	257 G	49° 01,584'	068° 26,866'	S	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	258	49° 01,507'	068° 26,869'		0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	259 G	49° 02,120'	068° 26,707'	Sg	20	12	272	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	260 G	49° 02,054'	068° 26,704'	Sg	28	12	132	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	261 G	49° 01,971'	068° 26,705'	M	16	16	36	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	262 G	49° 01,892'	068° 26,702'	Sg	32	24	4	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	263 G	49° 01,814'	068° 26,704'	S	32	20	12	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	264 G	49° 01,734'	068° 26,698'	Sg	172	72	64	8	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	265 G	49° 01,662'	068° 26,701'	Sg	252	100	16	4	0	0	0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	266 G	49° 01,503'	068° 26,699'	Sg	40	24	0	84	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	267 G	49° 02,126'	068° 26,536'	Sg	28	0	224	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	268 G	49° 02,048'	068° 26,536'	Sg	28	28	308	4	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	269 G	49° 01,971'	068° 26,537'	M	28	24	76	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	270 G	49° 01,815'	068° 26,540'	Vs	40	28	16	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	271 G	49° 01,736'	068° 26,535'	Sg	160	36	16	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	272 G	49° 01,662'	068° 26,538'	Sg	164	56	4	0	4	0	0	0	0	0	0	72	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	273 G	49° 01,583'	068° 26,535'	S	16	8	4	56	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	274 G	49° 01,505'	068° 26,532'	Sg	24	0	4	576	0	0	0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	275 G	49° 02,128'	068° 26,369'	M	100	16	224	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	4	-
Pointe-aux-Outardes	2004	276 G	49° 02,049'	068° 26,373'	M	80	24	156	0	8	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	277 G	49° 01,971'	068° 26,364'	M	12	8	120	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	278 G	49° 01,898'	068° 26,373'	Vs	184	44	32	0	4	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	-

Annexe 4. (suite).

Site	An	Stat [1]	Latitude (N)	Longitude (W)	Sb [2]	Mye [3]		Macrobenthos [4]													Zo [5]
						Hp	légal	Ma	Me	My	Bu	Li	Cr	G	Tt	Pp	Po	Ol	Ne	Ci	Am	
Pointe-aux-Outardes	2004	279 G	49° 01,820'	068° 26,375'	Sg	192	32	16	0	4	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	280 G	49° 01,735'	068° 26,374'	Sg	84	16	12	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	281 G	49° 01,660'	068° 26,367'	Sg	60	4	20	68	12	0	0	0	0	0	0	52	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	282 G	49° 01,582'	068° 26,370'	S	36	0	8	228	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	283 G	49° 01,507'	068° 26,371'	S	12	0	0	124	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	284 G	49° 02,127'	068° 26,209'	M	160	24	180	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	285 G	49° 02,047'	068° 26,207'	M	24	0	96	4	36	0	0	0	0	0	0	36	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	286 G	49° 01,970'	068° 26,207'	M	224	56	300	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	287 G	49° 01,897'	068° 26,211'	Sv	56	32	60	0	28	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	288 G	49° 01,817'	068° 26,213'	Sg	88	8	24	4	4	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	4	-
Pointe-aux-Outardes	2004	289 G	49° 01,732'	068° 26,202'	Sg	108	36	12	16	16	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	290 G	49° 01,587'	068° 26,206'	Sg	152	12	20	824	24	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	291 G	49° 01,502'	068° 26,204'	S	8	0	4	548	4	0	0	0	0	0	0	36	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	292 G	49° 02,125'	068° 26,040'	M	220	112	128	0	0	0	0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	293 G	49° 02,050'	068° 26,042'	Vs	168	40	64	0	116	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	294 G	49° 01,971'	068° 26,042'	Sv	116	24	36	4	56	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	295 G	49° 01,892'	068° 26,043'	Sg	44	32	8	12	4	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	296 G	49° 01,820'	068° 26,038'	M	64	28	20	76	4	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	297 G	49° 01,741'	068° 26,042'	S	44	16	0	132	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	8	-
Pointe-aux-Outardes	2004	298 G	49° 01,663'	068° 26,038'	S	20	0	0	308	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	299 G	49° 01,582'	068° 26,044'	Sg	4	0	4	444	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	300 G	49° 02,127'	068° 25,879'	Sv	268	12	160	0	4	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	301 G	49° 02,046'	068° 25,877'	Sg	288	12	44	0	4	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	302 G	49° 01,974'	068° 25,871'	Sg	228	4	40	4	220	0	0	0	0	4	0	36	0	0	0	4	-
Pointe-aux-Outardes	2004	303 G	49° 01,893'	068° 25,873'	Sg	72	16	8	28	4	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	304 G	49° 01,813'	068° 25,875'	M	36	24	0	116	16	0	0	0	0	0	0	44	0	0	0	8	-
Pointe-aux-Outardes	2004	305 G	49° 01,741'	068° 25,883'	S	24	8	0	264	4	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	306 G	49° 01,660'	068° 25,870'	Sg	32	0	8	544	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	307 G	49° 01,577'	068° 25,876'	Sg	36	0	0	976	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	308 G	49° 02,127'	068° 25,716'	Sv	232	4	96	4	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	-

Annexe 4. (suite).

Site	An	Stat [1]	Latitude (N)	Longitude (W)	Sb [2]	Mye [3]		Macrobenthos [4]													Zo [5]
						11p	légal	Ma	Me	My	Bu	Li	Cr	G	Tt	Pp	Po	Ol	Ne	Ci	Am	
Pointe-aux-Outardes	2004	309 G	49° 02,048'	068° 25,711'	Vs	184	12	180	32	8	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	310 G	49° 01,969'	068° 25,708'	Sg	244	0	112	124	0	0	0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	311 G	49° 01,896'	068° 25,713'	M	180	4	28	376	32	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	312 G	49° 01,735'	068° 25,709'	Sg	20	0	0	880	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	313 G	49° 01,660'	068° 25,709'	Sg	4	0	0	1248	0	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	314 G	49° 01,586'	068° 25,711'	Sg	4	0	0	1748	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	315	49° 01,509'	068° 25,709'		0	0	100	644	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	316 G	49° 02,121'	068° 25,554'	Sv	144	0	80	116	16	0	0	0	0	0	0	44	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	317 G	49° 02,046'	068° 25,552'	Vs	164	4	76	100	16	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	318 G	49° 01,971'	068° 25,546'	Sg	148	8	32	144	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	319 G	49° 01,896'	068° 25,547'	M	68	4	8	440	32	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	-
Pointe-aux-Outardes	2004	320 G	49° 01,814'	068° 25,552'	M	96	0	36	936	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	321	49° 01,735'	068° 25,541'		0	0	8	704	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	4	-
Pointe-aux-Outardes	2004	322	49° 01,662'	068° 25,544'		0	0	0	2328	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	323	49° 01,582'	068° 25,549'		0	0	0	1208	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	324	49° 01,511'	068° 25,545'		0	0	4	2500	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	325 G	49° 02,103'	068° 25,383'	Vs	40	16	32	116	0	0	0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	326 G	49° 02,046'	068° 25,380'	M	88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	327 G	49° 01,970'	068° 25,383'	Sg	120	4	20	292	4	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	328 G	49° 01,892'	068° 25,379'	M	8	0	16	72	4	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	329 G	49° 01,813'	068° 25,379'	Sg	32	0	44	1740	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	330	49° 01,661'	068° 25,379'		0	0	0	544	0	0	4	0	0	0	0	8	0	0	0	0	-
Pointe-aux-Outardes	2004	331	49° 01,586'	068° 25,379'		24	0	0	688	16	0	8	0	0	0	0	28	0	0	0	0	-

[1] Numéro de la station, le G identifie les stations du gisement.

[2] Substrat : V = vase, Vs = Vase sableuse, Sv = sable vaseux, S = sable, Sg = sable graveleux, M = sédiment mixte.

[3] Densité des myes communes (nombre/m^2), pour les myes de 11 mm et plus (11p) et de 51 mm et plus (légal).

[4] Densité du macrobenthos présent (nombre/m^2), Ma = *Macoma balthica*, Me = *Mesodesma arctatum*, My = *Mytilus edulis*, Bu = *Buccinum undatum*, Li = *Littorina* sp., Cr = *Cryptonatica affinis*, G = Gastropoda, Tt = *Tectura testudinalis*, Pp = Polyplacophora, Po = Polychaeta, Ol = Oligochaeta, Ne = Nemertea, Ci = Cirripedia, Am = *Ammodytes americanus*.

[5] Recouvrement du quadrat (%) par *Zostera marina*.

Annexe 5. Paramètres des relations allométriques, présentées à la Figure 8, entre les différentes variables (largeur, épaisseur, poids entier humide, poids viscères secs et poids des coquilles sèches et longueur) des myes communes aux sites inventoriés de 2002 à 2008 sur la rive nord de l'estuaire du Saint-Laurent et valeur estimée de chaque variable dépendante pour une mye de 51 mm de longueur.

Relation allométrique	Équation [1]	R carré	Comparaison [2]	Valeur à 51 mm
Largeur vs longueur				
Moulin à Baude	$y = 0{,}593\ x + 0{,}286$	0,99	a	30,6 mm
Petites Bergeronnes	$y = 0{,}594\ x + 0{,}808$	0,98	b	31,1 mm
Pointe à Émile	$y = 0{,}628\ x + 0{,}073$	0,99	bc	32,1 mm
Baie des Chevaux	$y = 0{,}633\ x + 0{,}290$	0,99	d	32,6 mm
Cran à Gagnon	$y = 0{,}638\ x + 0{,}007$	0,98	cd	32,6 mm
Anse Noire	$y = 0{,}620\ x + 0{,}268$	0,99	bc	31,9 mm
Betsiamites	$y = 0{,}581\ x + 0{,}754$	0,99	a	30,4 mm
Pointe-aux-Outardes	$y = 0{,}593\ x + 0{,}350$	0,99	a	30,6 mm
Épaisseur vs longueur				
Moulin à Baude	$y = 0{,}396\ x - 0{,}784$	0,98	≠	19,4 mm
Petites Bergeronnes	$y = 0{,}386\ x - 0{,}347$	0,95	≠	19,4 mm
Baie des Chevaux	$y = 0{,}390\ x - 0{,}013$	0,97	≠	19,9 mm
Cran à Gagnon	$y = 0{,}412\ x - 0{,}625$	0,96	≠	20,4 mm
Betsiamites	$y = 0{,}371\ x + 0{,}032$	0,98	≠	19,0 mm
Pointe-aux-Outardes	$y = 0{,}399\ x - 0{,}946$	0,97	≠	19,4 mm
Poids entier humide vs longueur (ln – ln)				
Moulin à Baude	$\ln(y) = 3{,}150 \ln(x) - 9{,}651$ ($y = 0{,}000064\ (x^{3{,}150})$)	0,99	≠	15,4 g
Petites Bergeronnes	$\ln(y) = 3{,}095 \ln(x) - 9{,}342$ ($y = 0{,}000088\ (x^{3{,}095})$)	0,99	≠	16,9 g
Pointe à Émile	$\ln(y) = 3{,}132 \ln(x) - 9391$ ($y = 0{,}000083\ (x^{3{,}132})$)	0,99	≠	18,6 g
Baie des Chevaux	$\ln(y) = 3{,}099 \ln(x) - 9{,}375$ ($y = 0{,}000085\ (x^{3{,}099})$)	0,99	≠	16,6 g
Cran à Gagnon	$\ln(y) = 3{,}130 \ln(x) - 9{,}423$ ($y = 0{,}000081\ (x^{3{,}130})$)	0,99	≠	17,9 g
Anse Noire	$\ln(y) = 3{,}029 \ln(x) - 9{,}081$ ($y = 0{,}000114\ (x^{3{,}029})$)	0,99	≠	16,9 g
Betsiamites	$\ln(y) = 2{,}959 \ln(x) - 9{,}032$ ($y = 0{,}000120\ (x^{2{,}959})$)	0,99	≠	13,5 g
Pointe-aux-Outardes	$\ln(y) = 3{,}100 \ln(x) - 9{,}493$ ($y = 0{,}000075\ (x^{3{,}100})$)	0,99	≠	14,8 g

Annexe 5. (suite).

Relation allométrique	Équation [1]	R carré	Comparaison [2]	Valeur à 51 mm
Viscères secs vs longueur (ln – ln)				
Moulin à Baude	$\ln(y) = 3{,}321 \ln(x) - 13{,}169$ $(y = 0{,}000002\ (x^{3{,}321}))$	0,9900	≠	0,89 g
Petites Bergeronnes	$\ln(y) = 3{,}044 \ln(x) - 12{,}435$ $(y = 0{,}000004\ (x^{3{,}044}))$	0,9616	≠	0,63 g
Baie des Chevaux	$\ln(y) = 3{,}157 \ln(x) - 13{,}042$ $(y = 0{,}000002\ (x^{3{,}157}))$	0,9672	≠	0,53 g
Cran à Gagnon	$\ln(y) = 3{,}006 \ln(x) - 12{,}343$ $(y = 0{,}000004\ (x^{3{,}006}))$	0,9717	≠	0,59 g
Betsiamites	$\ln(y) = 3{,}072 \ln(x) - 12{,}887$ $(y = 0{,}000003\ (x^{3{,}072}))$	0,9851	≠	0,45 g
Pointe-aux-Outardes	$\ln(y) = 3{,}008 \ln(x) - 12{,}324$ $(y = 0{,}000004\ (x^{3{,}008}))$	0,9864	≠	0,61 g
Coquilles sèches vs longueur (ln – ln)				
Petites Bergeronnes	$\ln(y) = 3{,}098 \ln(x) - 10{,}330$ $(y = 0{,}000033\ (x^{3{,}098}))$	0,9799	≠	6,4 g
Baie des Chevaux	$\ln(y) = 3{,}245 \ln(x) - 10{,}617$ $(y = 0{,}000024\ (x^{3{,}245}))$	0,9928	≠	8,5 g
Cran à Gagnon	$\ln(y) = 3{,}053 \ln(x) - 10{,}003$ $(y = 0{,}000045\ (x^{3{,}053}))$	0,9798	≠	7,4 g
Betsiamites	$\ln(y) = 2{,}910 \ln(x) - 9{,}517$ $(y = 0{,}000074\ (x^{2{,}910}))$	0,9919	≠	6,9 g

[1] Les équations exponentielles ont été ajoutées, entre parenthèses, pour les relations ln – ln.

[2] Comparaison des relations linéaires entre les sites, où ≠ identifie des pentes différentes et des lettres identiques identifient des ordonnées à l'origine similaires ($\alpha = 0{,}05$).

Annexe 6. Superficie des gisements et densité moyenne (± erreur-type) des myes communes par catégorie de tailles pour différents gisements du Québec inventoriés par le MPO depuis 2001.

Gisement	Superficie (km^2)	Densité (≥ 11 mm) ($myes/m^2$)		Densité (≥ 51 mm) ($myes/m^2$)		Rendement (≥ 51 mm) (g/m^2)
		Moyenne	Maximale	Moyenne	Maximale	Moyenne
Côte Nord						
Moulin à Baude 2002 [1]	0,47	50,8	224	27,4	180	850
Petites Bergeronnes 2008 [1]	0,30	39,7	136	14,0	68	344
Pointe à Émile 2003 [1]	0,34	182,8	472	1,6	16	33
Baie des Chevaux 2002 [1]	1,41	175,2	736	9,1	136	227
Cran à Gagnon 2007 [1]	0,31	108,9	344	10,3	48	284
Anse Noire 2003 [1]	0,06	122,2	384	7,3	44	155
Betsiamites 2005 [1]	1,43	103,1	2 204	20,1	284	553
Pointe aux Outardes 2003 et 2004 [1]	5,83	40,2	288	14,0	196	638
Mingan 2001 [2]	0,37	69,2	340	28,7	176	689
Bas-Saint-Laurent [3]						
Kamouraska 2005	1,81	60,1	450	0	0	
Anse au Persil 2005	0,30	90,9	250	0	0	
Île Verte 2005	0,88	55,9	250	14,0	50	
Batture de Tobin 2005	0,59	35,2	100	3,4	25	
Îlets D'Amours 2005	0,11	87,5	200	0	0	
Pointe des Riou 2006	1,22	13,6	80	1,1	8	26
Baie du Ha! Ha! 2005	0,95	61,4	225	7,9	50	
Baie Hâtée 2005	0,15	62,5	175	27,1	50	
Rimouski 2006	4,47	80,9	408	4,9	52	121
Anse aux Coques 2005	0,14	29,2	75	20,8	50	
Baie Mitis 2005	0,95	123,7	575	24,3	125	
Anse du Petit Mitis 2005	0,32	145,8	375	29,2	75	
Capucins 2006	0,52	112,3	464	9,4	120	238
Îles-de-la-Madeleine [4]						
Havre-aux-basques 2001	2,20	201,8	1 292	0,1	4	1
Havre-aux-Maisons 2003	1,27	119,1	844	7,6	192	140
Dune-du-Nord 2003	0,43	85,3	544	0	0	0
Pointe-aux-Loups 2003	0,54	157,3	948	8,5	52	130
Dune-du-Sud 2003	0,44	94,7	472	7,2	32	150

Annexe 6. (suite).

Gisement	Superficie (km^2)	Densité (≥ 11 mm) ($myes/m^2$)		Densité (≥ 51 mm) ($myes/m^2$)		Rendement (≥ 51 mm) (g/m^2)
		Moyenne	Maximale	Moyenne	Maximale	Moyenne
Sud de la Gaspésie [5]						
Bassin de la rivière Nouvelle 2002	1,11	69,2	444	11,9	124	204
Carleton centre 2002	0,06	23,8	60	1,6	16	35
Pointe Verte (Maria) 2001	0,16	37,8	172	2,4	24	48
Bonaventure ouest 2002	0,13	21,1	144	7,7	64	220
Port-Daniel 2002	0,37	87,7	448	19,6	180	419
Baie du Grand Pabos 2002	0,41	53,6	404	11,7	112	254
Estuaire de la rivière Malbaie 2002	0,31	118,9	464	42,5	184	1 230
Estuaire de la rivière Saint-Jean 2002	0,41	113,4	408	19,3	156	412

[1] Présente étude.
[2] Brulotte et Giguère 2003, les valeurs ont été recalculées pour le gisement seulement (élimination des valeurs 0 en périphérie du gisement).
[3] Giguère *et al.* 2007.
[4] Brulotte *et al.* 2006, les valeurs ont été recalculées pour le gisement seulement (élimination des valeurs 0 en périphérie du gisement).
[5] Roy *et al.* 2003, les valeurs ont été recalculées pour le gisement seulement (élimination des valeurs 0 en périphérie du gisement).

Annexe 7. Historique des informations relatives aux différents gisements de mye commune sur la rive nord de l'estuaire du Saint-Laurent.

Site [1]	Secteur coquillier	Auteur [2]	Superficie (km^2)	Rendement [3] myes ≥ 50 mm
Baie Sainte-Catherine (A, B, C et EB)	P01.1	A	0,43	520 g/m^2
Pointe-au-Bouleau (D, E, G et H)	P-01.2	A	2,18	593 g/m^2
Baie de Tadoussac (TA)	N-01.1.1	A	0,08	467 g/m^2
Baie du Moulin à Baude (MB)	N-01.1.3	A	0,21	871 g/m^2
Baie des Petites Bergeronnes (RL)	N-01.1.4	B	0,08	907 g/m^2
Baie des Grandes Bergeronnes (SB)	N-01.2.1	B	0,43	742 g/m^2
Batture à Théophile (GB)	N-01.2.2 ouest	B	0,42	264 g/m^2
Batture du Bon-Désir (BD)	N-01.2.2 est	B	0,26	323 g/m^2
Anse à la Cave	N-01.3	B	0,12	266 g/m^2
Baie des Escoumins (EG)	N-02.1	B	0,05	586 g/m^2
Grande batture des Escoumins (ES)	N-02.1	B	0,53	534 g/m^2
Îles Penchées (JL, DT, JM et PP)	N-02.2	B	0,42	352 g/m^2
Baie des Bacon (GT et BB)	N-02.3 sud-ouest	B	0,18	141 g/m^2
Saint-Paul-du-Nord (RM)	N-03.1.1 sud-ouest	B	1,34	671 g/m^2
Pointe à Émile et Pointe à Boisvert (PB-1 et PB-2)	N-03.1.2 et N-03.2.1	B	2,05	804 g/m^2
Banc de Portneuf (PB-3, PB-4 et PB-5)	N-03.2.2 et N-03.2.3	B	2,45	1 140 g/m^2
Sainte-Anne-de-Portneuf (PB-6)	N-03.2.4	B	0,92	241 g/m^2
Forestville	N-03.3	C	0,05	
Baie Laval (BL)	N-04.1.2.1 et N-04.1.1.2 est	D	1,68	1 404 g/m^2
Baie Didier (BD)	N-04.1.2.2	D	0,23	584 g/m^2
Baie des Plongeurs (BP)	N-04.1.3	D	0,47	527 g/m^2
Batture aux Gibiers	N-04.2.1	C	1,3	
Rivière Blanche (BB)	N-04.3	D	0,17	1 165 g/m^2
Anse du Colombier (CC)	N-04.4.1	D	0,10	960 g/m^2
Anse à Norbert (AF)	N-04.4.2	D	0,08	471 g/m^2
Anse Noire	N-04.5.1	C	0,08	
Îlets Jérémie (IJ-1et IJ-2)	N-04.5.2	D	0,42	705 g/m^2
Pointe à Michel	N-04.6	C	1,3	
Banc des Blancs	N-05.1.1	C	3,2	
Réserve Betsiamites Sud (BM-1)	N-05.1.3.1 [4]	D	1,43	1 446 g/m^2
Réserve Betsiamites Nord (BM-2)	N-05.1.3.2	D	0,27	1 005 g/m^2
Papinachois (BM-3 et BM-4)	N-05.2.1 sud-ouest	D	0,10	554 g/m^2
Pointe-aux-Outardes (PO-1) [5]	N-06.1.1 et N-06.1.2	E	4,18	768 g/m^2

[1] Les lettres entre parenthèses font référence à l'identification des gisements par les auteurs respectifs.
[2] A = Lavoie 1969a, B = Lavoie 1969b, C = Procéan 1995, D = Lavoie 1970b, E = Lavoie 1970a.
[3] Utilisation des conversions suivantes : 1 boisseau = 27,2 kg (60 lbs) et 1 acre = 4 047 m^2.
[4] Les limites de ce secteur coquillier ont été agrandies en 2003.
[5] Correspond à peu près à l'inventaire de 2004 de Pointe-aux-Outardes.